

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 10 May 1999 (10.05.99)	
International application No. PCT/EP98/06255	Applicant's or agent's file reference T 73450 WO (Gs/La)
International filing date (day/month/year) 01 October 1998 (01.10.98)	Priority date (day/month/year) 01 October 1997 (01.10.97)
Applicant WITTUR, Horst	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

07 April 1999 (07.04.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:
2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Nicola Wolff Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
IPK 6	B66B11/00	B66B11/08 B66B5/18 B66B7/02
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
IPK 6 B66B		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 880 258 A (ROMPA JOZEF JOHANNES THERESIA) 29. April 1975 siehe das ganze Dokument	1,4
Y	---	2,3, 5-11, 14-18
X	DE 20 54 936 A (R. STAHL AUFZÜGE GMBH) 27. Mai 1971 siehe Ansprüche; Abbildungen	1,4
X	DE 26 51 566 A (THYSSEN AUFZUEGE GMBH) 24. Mai 1978 siehe Ansprüche; Abbildungen	1
Y	EP 0 688 735 A (KONE OY) 27. Dezember 1995 siehe Spalte 5, Zeile 42 - Zeile 54	2
A	---	1,9,11
		-/--
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
15. April 1999		22. 04. 99
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Salvador, D

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,Y	EP 0 846 645 A (INVENTIO AG) 10. Juni 1998 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 49 siehe Spalte 4, Zeile 31 - Zeile 48 siehe Spalte 5, Zeile 14 - Zeile 29 siehe Abbildungen 2,5,6	3,7-9
P,A	---	1,11
Y	EP 0 745 553 A (INVENTIO AG) 4. Dezember 1996	16
A	siehe Zusammenfassung; Abbildung 2	1,7,8
A	---	1,8
Y	EP 0 631 970 A (KONE OY) 4. Januar 1995 siehe Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 19 siehe Abbildung 4	18
Y	US 3 910 383 A (FRIEDL VLADIMIR) 7. Oktober 1975 siehe Zusammenfassung	1
A	---	5
Y	EP 0 381 852 A (INVENTIO AG) 16. August 1990 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 18 siehe Abbildungen 4,5	1
A	---	6
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 097, no. 006, 30. Juni 1997 & JP 09 052675 A (TOSHIBA FA SYST ENG KK;TOSHIBA CORP), 25. Februar 1997 siehe Zusammenfassung	1
A	---	10,11
Y	EP 0 767 134 A (WITTUR AUFZUGTEILE GMBH & CO) 9. April 1997 siehe Spalte 3, Zeile 47 - Zeile 57; Abbildungen 6,9A,9B	1
A	---	14,15
Y	DE 297 10 732 U (WITTUR AUFZUGTEILE GMBH & CO) 14. August 1997 siehe Seite 5, letzter Absatz - Seite 6; Abbildung 3	1
A	---	17
Y	EP 0 631 969 A (KONE OY) 4. Januar 1995 siehe Zusammenfassung	1
A	-----	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/06255

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3880258 A	29-04-1975	NL 7018981 A	03-07-1972
		NL 7018982 A	03-07-1972
		BE 777242 A	26-06-1972
		CH 536788 A	29-06-1973
		DE 2163705 A	03-08-1972
		DK 131979 B	06-10-1975
		FR 2121081 A	18-08-1972
		GB 1373939 A	13-11-1974
		SE 372922 B	20-01-1975
DE 2054936 A	27-05-1971	AT 302571 B	15-09-1972
		CH 525833 A	31-07-1972
		NL 7016423 A	13-05-1971
DE 2651566 A	24-05-1978	KEINE	
EP 0688735 A	27-12-1995	FI 95689 B	30-11-1995
		AU 693542 B	02-07-1998
		AU 2173595 A	11-01-1996
		BR 9502924 A	30-01-1996
		CA 2152292 A	24-12-1995
		CN 1117938 A	06-03-1996
		DE 29521931 U	05-11-1998
		DE 688735 T	09-04-1998
		EP 0891939 A	20-01-1999
		JP 2777340 B	16-07-1998
EP 0846645 A	10-06-1998	JP 8040676 A	13-02-1996
		AU 4681597 A	04-06-1998
		CA 2223187 A	03-06-1998
		CN 1184073 A	10-06-1998
		CZ 9703822 A	16-09-1998
		HU 9702324 A	30-11-1998
		JP 10167609 A	23-06-1998
		NO 975542 A	04-06-1998
		PL 323374 A	08-06-1998
EP 0745553 A	04-12-1996	AU 5467596 A	12-12-1996
		BR 9602571 A	06-10-1998
		CA 2177792 A	03-12-1996
		CN 1137481 A,B	11-12-1996
		CZ 9601544 A	11-12-1996
		JP 8324927 A	10-12-1996
		NO 962247 A	03-12-1996
		US 5769183 A	23-06-1998
EP 0631970 A	04-01-1995	FI 93340 B	15-12-1994
		FI 93633 B	31-01-1995
		AU 678239 B	22-05-1997
		AU 6590894 A	05-01-1995
		AU 7075094 A	17-01-1995
		BR 9402571 A	14-03-1995
		CA 2126493 A	29-12-1994
		CN 1105338 A,B	19-07-1995
		CN 1129930 A	28-08-1996
		EP 0739306 A	30-10-1996
		WO 9500432 A	05-01-1995
		JP 2828905 B	25-11-1998

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/06255

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0631970 A		JP 7137962 A	30-05-1995
		JP 2647745 B	27-08-1997
		JP 8511758 T	10-12-1996
		SG 45248 A	16-01-1998
		US 5665944 A	09-09-1997
		US 5837948 A	17-11-1994
US 3910383 A	07-10-1975	KEINE	
EP 0381852 A	16-08-1990	AU 631179 B	19-11-1992
		AU 4925990 A	16-08-1990
		DE 58906034 D	02-12-1993
		ES 2047651 T	01-03-1994
		HK 9795 A	27-01-1995
		JP 1962502 C	25-08-1995
		JP 2239082 A	21-09-1990
		JP 6096436 B	30-11-1994
EP 0767134 A	09-04-1997	DE 19536994 A	10-04-1997
DE 29710732 U	14-08-1997	DE 19827497 A	25-02-1999
		DE 29717555 U	26-02-1998
EP 0631969 A	04-01-1995	FI 932972 A	29-12-1994
		AU 679984 B	17-07-1997
		AU 6595494 A	05-01-1995
		BR 9402575 A	14-03-1995
		CA 2126583 A,C	29-12-1994
		CN 1103050 A,B	31-05-1995
		JP 7137963 A	30-05-1995
		RU 2071931 C	20-01-1997
		US 5566785 A	22-10-1996

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Classification No.
PCT/EP 98/06255

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B66B11/00 B66B11/08 B66B5/18 B66B7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B66B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X✓	US 3 880 258 A (ROMPA JOZEF JOHANNES THERESIA) 29 April 1975 see the whole document	1,4
Y		2,3, 5-11, 14-18
X ✓	DE 20 54 936 A (R. STAHL AUFZÜGE GMBH) 27 May 1971 see claims; figures	1,4
X ✓	DE 26 51 566 A (THYSEN AUFZUEGE GMBH) 24 May 1978 see claims; figures	1
Y ✓	EP 0 688 735 A (KONE OY) 27 December 1995 see column 5, line 42 - line 54	2
A		1,9,11
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 April 1999

Date of mailing of the international search report

22.04.99

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentkan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Salvador, D

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Intern: al Application No
 PCT/EP 98/06255

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, Y ✓	EP 0 846 645 A (INVENTIO AG) 10 June 1998 see abstract see column 3, line 10 - line 49 see column 4, line 31 - line 48 see column 5, line 14 - line 29 see figures 2,5,6	3,7-9
P, A	---	1,11
Y ✓	EP 0 745 553 A (INVENTIO AG) 4 December 1996	16
A	see abstract; figure 2	1,7,8
A ✓	---	
A ✓	EP 0 631 970 A (KONE OY) 4 January 1995 see column 5, line 6 - line 19 see figure 4	1,8
Y ✓	---	
Y ✓	US 3 910 383 A (FRIEDL VLADIMIR) 7 October 1975 see abstract	18
A	---	1
Y ✓	EP 0 381 852 A (INVENTIO AG) 16 August 1990 see abstract see column 3, line 7 - line 18 see figures 4,5	5
A	---	1
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 097, no. 006, 30 June 1997 & JP 09 052675 A (TOSHIBA FA SYST ENG KK;TOSHIBA CORP), 25 February 1997	6
A	see abstract	1
Y ✓	---	
Y ✓	EP 0 767 134 A (WITTUR AUFZUGTEILE GMBH & CO) 9 April 1997	10,11
A	see column 3, line 47 - line 57; figures 6,9A,9B	1
Y ✓	---	
Y ✓	DE 297 10 732 U (WITTUR AUFZUGTEILE GMBH & CO) 14 August 1997	14,15
A	see page 5, last paragraph - page 6; figure 3	1
Y ✓	---	
Y ✓	EP 0 631 969 A (KONE OY) 4 January 1995	17
A	see abstract	1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 98/ 06255

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☒ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

1-11, 14-18
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☒ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1. Claims Nos. 1-4, 7-9, 18

Elevator shaft comprised of preassembled installation frames, guiding elements fastened thereon, and a suitable driving mechanism.

2. Claims Nos. 5,6

Installation of the guiding elements

3. Claims Nos. 10, 11, 14-17

Driving mechanism

4. Claim 12

cable brake

5. Claim 13

emergency brake

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern 1st Application No

PCT/EP 98/06255

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3880258 A	29-04-1975	NL 7018981 A	03-07-1972
		NL 7018982 A	03-07-1972
		BE 777242 A	26-06-1972
		CH 536788 A	29-06-1973
		DE 2163705 A	03-08-1972
		DK 131979 B	06-10-1975
		FR 2121081 A	18-08-1972
		GB 1373939 A	13-11-1974
		SE 372922 B	20-01-1975
DE 2054936 A	27-05-1971	AT 302571 B	15-09-1972
		CH 525833 A	31-07-1972
		NL 7016423 A	13-05-1971
DE 2651566 A	24-05-1978	NONE	
EP 0688735 A	27-12-1995	FI 95689 B	30-11-1995
		AU 693542 B	02-07-1998
		AU 2173595 A	11-01-1996
		BR 9502924 A	30-01-1996
		CA 2152292 A	24-12-1995
		CN 1117938 A	06-03-1996
		DE 29521931 U	05-11-1998
		DE 688735 T	09-04-1998
		EP 0891939 A	20-01-1999
		JP 2777340 B	16-07-1998
		JP 8040676 A	13-02-1996
EP 0846645 A	10-06-1998	AU 4681597 A	04-06-1998
		CA 2223187 A	03-06-1998
		CN 1184073 A	10-06-1998
		CZ 9703822 A	16-09-1998
		HU 9702324 A	30-11-1998
		JP 10167609 A	23-06-1998
		NO 975542 A	04-06-1998
		PL 323374 A	08-06-1998
EP 0745553 A	04-12-1996	AU 5467596 A	12-12-1996
		BR 9602571 A	06-10-1998
		CA 2177792 A	03-12-1996
		CN 1137481 A,B	11-12-1996
		CZ 9601544 A	11-12-1996
		JP 8324927 A	10-12-1996
		NO 962247 A	03-12-1996
		US 5769183 A	23-06-1998
EP 0631970 A	04-01-1995	FI 93340 B	15-12-1994
		FI 93633 B	31-01-1995
		AU 678239 B	22-05-1997
		AU 6590894 A	05-01-1995
		AU 7075094 A	17-01-1995
		BR 9402571 A	14-03-1995
		CA 2126493 A	29-12-1994
		CN 1105338 A,B	19-07-1995
		CN 1129930 A	28-08-1996
		EP 0739306 A	30-10-1996
		WO 9500432 A	05-01-1995
		JP 2828905 B	25-11-1998

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Application No

PCT/EP 98/06255

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0631970 A		JP 7137962 A	30-05-1995
		JP 2647745 B	27-08-1997
		JP 8511758 T	10-12-1996
		SG 45248 A	16-01-1998
		US 5665944 A	09-09-1997
		US 5837948 A	17-11-1994

US 3910383 A	07-10-1975	NONE	

EP 0381852 A	16-08-1990	AU 631179 B	19-11-1992
		AU 4925990 A	16-08-1990
		DE 58906034 D	02-12-1993
		ES 2047651 T	01-03-1994
		HK 9795 A	27-01-1995
		JP 1962502 C	25-08-1995
		JP 2239082 A	21-09-1990
		JP 6096436 B	30-11-1994

EP 0767134 A	09-04-1997	DE 19536994 A	10-04-1997

DE 29710732 U	14-08-1997	DE 19827497 A	25-02-1999
		DE 29717555 U	26-02-1998

EP 0631969 A	04-01-1995	FI 932972 A	29-12-1994
		AU 679984 B	17-07-1997
		AU 6595494 A	05-01-1995
		BR 9402575 A	14-03-1995
		CA 2126583 A,C	29-12-1994
		CN 1103050 A,B	31-05-1995
		JP 7137963 A	30-05-1995
		RU 2071931 C	20-01-1997
		US 5566785 A	22-10-1996

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T 73450 WO (Gs/La)	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 98/06255	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/10/1998	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01/10/1997
Anmelder WITTUR AUFZUGTEILE GMBH & CO. et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 5 Blätter.

☐ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

VORMONTIERTER AUFZUGSCHACHT

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. ☒ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
1-11, 14-18

4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☒ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

1. Ansprüche: 1-4,7-9,18
Aufzugschacht aus vormontierten Montagerahmen sowie an diesen befestigten Führungselementen und passende Antriebseinrichtung
2. Ansprüche: 5,6
Montage der Führungselemente
3. Ansprüche: 10,11,14-17
Antriebsanordnung
4. Anspruch: 12
Seilbremse
5. Anspruch: 13
Notbremse

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

PCT/PCT Rec'd 03 APR 2000

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T 73450 WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/06255	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/10/1998	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 01/10/1997
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B66B11/00		
Anmelder WITTUR AUFZUGTEILE GMBH & CO. et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen } insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☒ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 07/04/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 20. 12. 99
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Eckenschwiller, A Tel. Nr. +49 89 2399 2088 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/06255

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

3-11 ursprüngliche Fassung

1,2,2a eingegangen am 29/09/1999 mit Schreiben vom 28/09/1999

Patentansprüche, Nr.:

1-18 eingegangen am 29/09/1999 mit Schreiben vom 28/09/1999

Zeichnungen, Blätter:

1/20-20/20 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-18
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-18
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-18
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VI. Bestimmte angeführte Unterlagen

1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

und / oder

2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)

siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Punkt V

1. Dokument US-A-3880258, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart einen Aufzug mit einem Antrieb, der eine Aufzugskabine sowie ein Gegengewicht auf- und abbewegt, wobei die Aufzugskabine innerhalb eines selbsttragenden Schachtgerüsts angeordnet und geführt ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich dadurch, daß die Vertikalträger des Schachtgerüsts durch die Führungselemente der Kabine und des Gegengewichtes gebildet werden und die Horizontalträger durch Montagerahmen gebildet werden, die mit den Führungselementen verbunden sind. Der Gegenstand des Anspruchs 1 scheint somit neu zu sein (Artikel 33(2) PCT).

Die zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, ein modulares selbsttragendes Schachtgerüst zu schaffen, das wirtschaftlich zu montieren ist.

Die Dokumente US-A-3880258, DE-A-2054936 und DE-A-2651566 offenbaren Schachtgerüste bzw. Schachtkonstruktionen, wobei die Führungselemente keine tragende Funktion aufweisen. Dokument EP-A-0767134, Fig. 8, offenbart eine Konstruktion mit tragenden Führungsschienen, wobei diese Konstruktion in sich nicht selbsttragend ist, da sie in einem bestehenden Schacht installiert werden muß. Die vorliegende Erfindung wird somit nicht von dem zur Verfügung stehenden Stand der Technik nahegelegt. Deshalb scheint der Gegenstand des Anspruchs 1 erfinderisch zu sein (Artikel 33(3) PCT).

2. Die Ansprüche 2-18 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Punkt VI

Dokument EP-A-0846645

Priorität: 03.12.1996

Veröffentlichung: 10.06.1998

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Vormontierter Aufzugsschacht

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Seilaufzüge wie durch den Oberbegriff des Patentanspruchs 1 beschrieben.

Aufzugvorrichtungen, bei denen die Aufzugskabine über Seile angehoben oder abgesenkt wird, sind hinlänglich bekannt. Eine übliche Vorgehensweise ist es dabei, innerhalb eines Aufzugsschachts die notwendigen Elemente, wie Führungsschienen für die Aufzugskabine sowie Umlenkrollen für die Seile etc. anzuordnen. Diese Vorgehensweise ist nicht nur ausgesprochen aufwendig, weil eine Vielzahl von Einzelementen zu der jeweiligen Montage der transportierten dort einzeln angeordnet und mit den restlichen Elementen des Aufzugs verbunden werden müssen, sondern gleichzeitig auch im wesentlichen ungeeignet für die nachträgliche Ausstattung von Altbauten mit Aufzugesanlagen, da keinerlei Aufzugsschächte vorhanden sind, in denen die einzelnen Elemente der zu montierenden Aufzugesanlage angeordnet werden können.

Um trotz fehlenden Aufzugsschachts einen Aufzug errichten bzw. Gebäude mit einem solchen nachrüsten zu können, sieht das Patent US-A-3880258 vor, ein selbsttragendes Schachtgerüst aus Vertikal- und Horizontalträgern zu errichten, indem einzelne aus Vertikal- und Horizontalträgern bestehende Module schrittweise, d.h. eines über dem anderen ineinander gesteckt werden, wodurch ein selbsttragendes Schachtgerüst entsteht. An diesem selbsttragenden Schachtgerüst werden von innen die Führungsschienen festgelegt. Diesen Führungsschie-

THIS PAGE BLANK (USPTO)

nen kommt jedoch lediglich eine Führungsaufgabe zu. Eine lastabtragende Funktion übernehmen die Führungsschienen bei dieser Konstruktion nicht. Die derartige Errichtung eines selbsttragenden Schachtgerüsts ist daher relativ materialaufwendig und arbeitsintensiv, denn nach Errichtung des kompletten Schachts ist ein zusätzlicher Arbeitsgang zur Befestigung der Führungsschienen erforderlich.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Aufzugvorrichtung zu schaffen, die unabhängig von einem gebäudetechnisch vorgesehenen Aufzugsschacht ist, die einfach herzustellen ist sowie einfach und wirtschaftlich zu montieren ist und trotz des verminderten Materialaufwandes für die Herstellung der tragenden Struktur insbesondere auch flexibel in der Anordnungsbarkeit des Antriebes oder auch der Seilrollen ist, um z. B. beim Modernisierungsvorhaben den unterschiedlichsten Einbauanforderungen gerecht werden zu können.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, wobei zweckmäßige Ausführungsformen durch die Unteransprüche beschrieben sind.

Vorgesehen ist eine Aufzugvorrichtung, bei der die wesentlichen Elemente zum Betrieb des Aufzugs, einschließlich der Seilführung, Umlenkrollen und Antriebe in modulartigen Montagerahmen zusammengefaßt sind. Nach Maßgabe der Erfindung lassen sich diese Montageeinheiten dabei zu einem selbsttragenden Schachtgerüst verbinden, welches an einer Hauswand abgefangen werden kann. Die Führungselemente für die Kabine und die Führungselemente für das Gegengewicht bilden die Vertikalträger des Schachtgerüsts. Durch deren Verbindung mit den die Horizontalträger des Schachtgerüsts darstellenden Montagerahmen entsteht unter geringem Materialaufwand ein selbsttragendes Schachtgerüst.

Gleichzeitig bestehen gute Möglichkeiten, eine Anpassung an die jeweilige individuelle Einbausituation vorzunehmen. So kann beispielsweise in Anpassung an

THIS PAGE BLANK (USPTO)

den jeweiligen Einzelfall ausgewählt werden, welcher der Montagerahmen derjenige sein soll, der den Antrieb aufnimmt. Zudem bestehen vielfältige Möglichkeiten individuell festzulegen, auf welche Art und Weise die jeweiligen Aufzugskomponenten, der Antrieb und die Seilrollen an den Montagerahmen angebracht werden sollen. So besteht die Möglichkeit einer Anbringung sowohl innerhalb als auch außerhalb des von den modulartigen Montageelementen umgrenzten Schachtquerschnitts. Gleichzeitig kann ein derartiges selbsttragendes Schachtgerüst für einen Aufzug als Trageelement für eine Schutzverkleidung dienen, indem an diesem Verkleidungsplatten montiert werden.

Die modulartigen Montageelemente werden dabei vorzugsweise als vormontierte komplette Einheit an den Montageort geliefert und dort lediglich zusammengesetzt.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung der beigefügten Zeichnungen, darin zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit zwei unten liegenden Scheibenmotoren;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Ausführungsform nach Fig. 1;

es folgen unverändert die Seiten 3 bis 11 sowie die Figuren 1 bis 17 der ursprünglich eingereichten Unterlagen

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Patentansprüche

1. Aufzug mit einem Antrieb, der im Wirkzusammenhang mit einem über Seilrollen geführten Seil oder Flachband eine in einem Aufzugsschacht laufende Aufzugskabine (1) sowie ein Gegengewicht (5) auf- und abbewegt, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzugskabine innerhalb eines selbsttragenden Schachtgerüsts angeordnet und geführt ist, dessen Vertikalträger durch die segmentierten Führungselemente (3) für die Kabine (1) und die segmentierten Führungselemente (4) für ein Gegengewicht (5) gebildet werden und dessen Horizontalträger durch modulartige Montagerahmen (6) gebildet werden, die mit den Führungselementen (3 und 4) verbunden sind.
2. Aufzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er einen Aufzugsantrieb besitzt, der innerhalb eines Aufzugsschachtes angeordnet ist und durch mindestens eine über eine Anordnung von Umlenkrollen geführte biegeschlaffe Einrichtung eine Aufzugskabine sowie ein Gegengewicht in dem Aufzugsschacht anhebt und/oder absenkt, wobei der Antrieb als ein die biegeschlaffe Einrichtung umlenkendes Element in die Anordnung aus Umlenkrollen integriert ist.
3. Aufzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Anheben und Absenken der Aufzugskabine (1) und des Gegengewichtes (5) notwendigen angetriebenen oder frei rotierenden Seilrollen in den vormontierten Montagerahmen (6) installiert sind.
4. Aufzug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die vormontierten Montagerahmen (6) aus Kantblechen gebildet sind.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Führungselemente (3, 4) segmentiert sind, wobei die Segmente an einem Stoß (10) nut- und federartig ineinandergreifen.
6. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stoß (10) der segmentierten Führungselemente (3, 4) im Bereich der Montagerahmen (6) angeordnet ist, wobei der jeweilige Montagerahmen (6) als Verbindungselement für die jeweiligen Segmente der Führungselemente (3, 4) dient.
7. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb aus separat angetriebenen Treibscheiben besteht.
8. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei der Seilrollen (7) über eine Steckachse oder Hohlwelle von einem Antrieb in Rotation versetzt werden können.
9. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb mit Getriebe, ohne Getriebe, als Ringmotor, als Scheibenmotor, als Spezialmotor oder Flachmotor ausgebildet ist.
10. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb außerhalb des durch die Montagerahmen (6) sowie die vertikalen Führungselemente (3, 4) gebildeten Aufzugsschachtes angeordnet ist.
11. Aufzug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb innerhalb des durch die Montagerahmen (6) sowie die vertikalen Führungselemente (3, 4) gebildeten Aufzugsschachtes angeordnet ist.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

12. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an zumindest einem der Montagerahmen (6) eine in Eingriff mit einer an einer in dem Montagerahmen angeordneten Seilrolle befestigten Bremsscheibe (20) stehende, geregelte Seilbremse angeordnet ist.
13. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an zumindest einem der Montagerahmen (6) eine bei Versagen der Achse einer in dem Montagerahmen angeordneten Seilrolle in Eingriff mit der Seilrolle kommende Notbremse vorgesehen ist.
14. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb auf der Höhe eines Etagen- oder Kellerausganges des Aufzugsschachtes angeordnet ist.
15. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 - 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb in einer Schachtgrube vor dem Aufzugsschacht angeordnet ist.
16. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 - 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb an der Aufzugskabine angeordnet ist.
17. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 - 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb an einem Gegengewicht angeordnet ist.
18. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der biegeschlaffen Einrichtung um ein Flachband handelt.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B66B 11/00, 11/08, 5/18, 7/02	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/16694 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. April 1999 (08.04.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/06255 (22) Internationales Anmeldedatum: 1. Oktober 1998 (01.10.98) (30) Prioritätsdaten: 197 43 513.0 1. Oktober 1997 (01.10.97) DE 197 52 227.0 25. November 1997 (25.11.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): WITTUR AUFZUGTEILE GMBH & CO. [DE/DE]; Rohrbachstrasse 28, D-85259 Wiedenzhausen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WITTUR, Horst [DE/DE]; Waltstrasse 9a, D-85757 Karlsfeld (DE). (74) Anwälte: HERRMANN-TRENTEPOHL, W. usw.; Forsten- rieder Allee 59, D-81476 München (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: CN, JP, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>

(54) Title: PREASSEMBLED ELEVATOR SHAFT

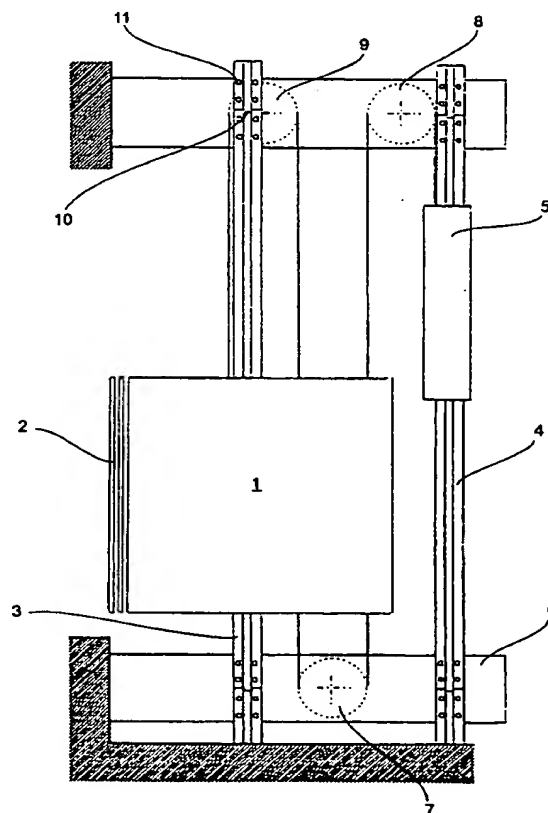
(54) Bezeichnung: VORMONTIERTER AUFZUGSCHACHT

(57) Abstract

The invention relates to a cable elevator comprising a driving mechanism which interacts with a cable guided by deflection rollers in order to lift and lower an elevator car and a counterweight which move inside an elevator shaft. According to the invention, deflection wheels, driving wheels and guiding elements are contained in preassembled installation units. Said installation units are quickly and easily assembled at the place of utilization. In addition, the inventive elevator driving mechanism lifts and/or lowers an elevator car and a counterweight in the elevator shaft by means of at least one bend slackening device. Said device is guided by an arrangement of deflection rollers. The driving mechanism is integrated as a bend slackening device of the deflecting element inside the arrangement comprised of deflection rollers.

(57) Zusammenfassung

Vorgesehen ist ein Aufzug mit einem Antrieb, der im Wirkzusammenhang mit einem über Umlenkrollen geführten Seil eine in einem Aufzugsschacht laufende Aufzugskabine sowie ein Gegengewicht auf- und abbewegt, wobei Umlenkräder, Antriebsräder sowie Führungselemente in vormontierten Montageeinheiten zusammengefaßt sind, die sich am Einsatzort schnell und einfach zusammensetzen lassen. Desweiteren besitzt der Aufzug einen Antrieb, der durch mindestens eine über eine Anordnung von Umlenkrollen geführte biegeschlaffe Einrichtung eine Aufzugskabine sowie ein Gegengewicht in dem Aufzugsschacht anhebt und/oder absenkt, wobei der Antrieb als ein die biegeschlaffe Einrichtung umlenkendes Element in die Anordnung aus Umlenkrollen integriert ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

VORMONTIERTER AUFZUGSCHACHT

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Seilaufzüge wie durch den Oberbegriff des Patentanspruchs 1 beschrieben.

Aufzugvorrichtungen, bei denen die Aufzugkabine über Seile angehoben oder abgesenkt wird, sind hinlänglich bekannt. Eine übliche Vorgehensweise ist es dabei, innerhalb eines Aufzugschachts die notwendigen Elemente, wie Führungsschienen für die Aufzugkabine sowie Umlenkrollen für die Seile etc., anzuordnen. Diese Vorgehensweise ist nicht nur ausgesprochen aufwendig, da eine Vielzahl von Einzelementen zu der jeweiligen Montagestelle transportiert und dort einzeln angeordnet und mit den restlichen Elementen des Aufzugs verbunden werden müssen, sondern gleichzeitig auch im wesentlichen ungeeignet für die nachträgliche Ausstattung von Altbauten mit Aufzuganlagen, da keinerlei Aufzugschächte vorhanden sind, in denen die einzelnen Elemente der zu montierenden Aufzuganlage angeordnet werden können.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Aufzugvorrichtung zu schaffen, die unabhängig von einem gebäudetechnisch vorgesehenen Aufzugschacht ist, die einfach herzustellen ist sowie einfach und wirtschaftlich zu montieren und zu warten ist und insbesondere auch flexibel in der Anordenbarkeit des Antriebes ist, um z. B. bei Modernisierungsvorhaben den unterschiedlichsten Einbauanforderungen gerecht werden zu können.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, wobei zweckmäßige Ausführungsformen durch die Unteransprüche beschrieben sind.

Vorgesehen ist eine Aufzugvorrichtung, bei der die wesentlichen Elemente zum Betrieb des Aufzugs, einschließlich der Seilführungen, Umlenkrollen und Antriebe in modulartigen Montagerahmen zusammengefaßt sind. Nach Maßgabe der Erfindung lassen sich diese Montageeinheiten dabei zu einem selbsttragenden Schachtgerüst verbinden, welches an einer Hauswand abgefangen werden kann. Gleichzeitig kann ein derartiges selbsttragendes Schachtgerüst für den Aufzug als Trageelement für eine Schutzverkleidung dienen, indem an diesem Verkleidungsplatten montiert werden. Die modulartigen Montageelemente werden dabei vorzugsweise als vormontierte komplette Einheit an den Montageort geliefert und dort lediglich zusammengesetzt. Gleichwohl lassen es die modulartigen Montageelemente zu, insbesondere den Antrieb und die Seilrollen auf die unterschiedlichste Art und Weise anzubringen, sowohl innerhalb des von den modulartigen Montageelementen umgrenzten Schachtquerschnittes als auch von außen an den modulartigen Montageelementen befestigt.

Nach Maßgabe der Erfindung lassen sich diese Montageeinheiten dabei zu einem selbsttragenden Schachtgerüst verbinden, welches an einer Hauswand abgefangen werden kann. Gleichzeitig kann ein derartiges selbsttragendes Schachtgerüst für den Aufzug als Trageelement für eine Schachtverkleidung dienen, indem an diesem Verkleidungsplatten montiert werden. Die modulartigen Montageelemente werden dabei vorzugsweise als vormontierte komplette Einheit an den Montageort geliefert und dort lediglich zusammengesetzt.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung der beigelegten Zeichnungen, darin zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit zwei unten liegenden Scheibenmotoren;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Ausführungsform nach Fig. 1;

- Fig. 3 eine Draufsicht auf eine andere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Getriebe;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Getriebe;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 6 eine Detailansicht einer Seilrolle nach einer der Ausführungen der Figuren 1 bis 5, mit integrierter Scheibenbremse;
- Fig. 7 eine seitliche Detailansicht einer Seilrolle nach einer der Ausführungen der Figuren 1 bis 5, mit integrierter Notbremse; und
- Fig. 8 eine Draufsicht auf die Seilrolle nach Fig. 7.
- Fig. 9 die schematische Ansicht einer Ausführungsform eines Aufzuges mit im Aufzugsschacht liegendem Antrieb;
- Fig. 10 eine Aufsicht auf die Ausführungsform nach Fig. 9
- Fig. 11 und 12 die schematische Seitenansicht weiterer Ausführungsformen;
- Fig. 13 eine Detailansicht einer Antriebseinheit wie in den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 1 - 4 verwendet, und
- Fig. 14 - 17 weitere Ausführungsformen von Aufzügen mit im Aufzugsschacht liegenden Antriebseinheiten einer anderen als in den Figuren 1 - 13 gezeigten Art.

Die Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, bei der eine Aufzugkabine 1, die mit Schiebetüren 2 versehen ist, innerhalb eines selbsttragenden Schachtgerüsts angeordnet und geführt ist, welches aus sich vertikal erstreckenden, segmentierten Führungselementen 3 für die Kabine 1, sich ebenfalls vertikal erstreckenden, segmentierten Führungselementen 4 für ein Gegengewicht 5 und sowie aus bevorzugt aus nach unten offenen, U-förmig gebogenen Blechen hergestellten modulartigen Montagerahmen 6 besteht, mit denen die Führungselemente 3 und 4 verbunden, vorzugsweise verschraubt oder vernietet, sind. Die Montagerahmen 6 können dabei in beliebiger vertikaler Position an den Führungselementen 3 und 4 angeordnet sein, insbesondere an den Schnittstellen der einzelnen Segmente der vertikalen Führungselemente zur Verbindung derselben. An oder in den Modulelemente 6 können Treibscheiben 7, wie auch Seilrollen 8 und 9 vormontiert sein, die dem Antrieb und der Führung des zum Anheben und Absenken der Aufzugkabine 1 notwendigen Seils oder Flachbands (nicht gezeigt) dienen. Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform werden die zwei sich gegenüberliegende Treibscheiben 7 über eine (nicht gezeigte) Steckachse oder Hohlwelle in Rotation versetzt, der mit Getriebe, ohne Getriebe, als Ringmotor, Spezialmotor, Flachmotor oder jede andere mögliche Antriebseinheit ausgebildet sein kann, wobei der Antrieb u.a. z.B. vertikal an oder in der Schachtwand oder Hauswand vor der das Schachtgerüst montiert ist, angeordnet sein kann.

Die Fig. 2 zeigt eine teilweise Seitenansicht der aus Fig. 1 entnehmbaren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Übereinstimmende Elemente sind dabei mit entsprechenden Bezugszeichen versehen. Der Figur 2 ist insbesondere die Verbindung der einzelnen Segmente der vertikalen Führungselemente 3 und 4 durch die Modulelemente 6 zu entnehmen, wobei die Segmente der Führungselemente 3 und 4 am Stoß 10 Nut und Federartig ineinandergreifen und mit Befestigungsmitteln wie Schrauben 11 oder ähnlichem an den Montagerahmen 6 befestigt sind. Dabei zeigt die Fig. 2 zeigt eine sog. 1:1 Ausführung. D. h. die zu he-

benden bzw. zu senkenden Lasten (die Kabine und das Gegengewicht) sind jeweils an einem Ende des Flachbandes oder Seiles befestigt. Weder Kabine, noch das Gegengewicht hängen in Flasche (kein Flaschenzugeffekt realisiert). Ein nicht gezeigter Antrieb, der entsprechend der Ausführungsform nach Fig. 1 auf die Treibscheiben wirkt, ist zusammen mit den Treibscheiben 7 im Bereich des unteren Montagerahmens 6 untergebracht. D. h. hier ist die Ausführungsform „Antrieb unten“ realisiert.

Ein (nicht gezeigter) Antrieb, der entsprechend der Ausführungsform nach Fig. 1 auf die Treibscheiben 7 wirkt, kann in Abwandlung der in Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform an den unterschiedlichsten Orten des durch die Führungselemente 3 und 4 und die Montagerahmen 6 gebildeten Schachtgerüsts angeordnet sein, d.h. sowohl am unteren Montagerahmen 6 oder am oberen Montagerahmen 6, wie auch an einem weiteren möglicherweise vorzusehenden Montagerahmen sowie innerhalb oder außerhalb des durch das Schachtgerüst gebildeten Aufzugsschachts.

Fig. 2 a zeigt eine teilweise Seitenansicht einer Ausführungsform, die aus einer Modifikation der Fig. 1 heraus entstanden ist. Bei dieser Ausführungsform ist das 1:1 Prinzip verwirklicht. Jedoch ist der nicht gezeigte Antrieb 7' nunmehr zusammen mit den Treibscheiben am oberen Montagerahmen angeordnet, es ist das Prinzip „Antrieb oben“ realisiert.

Eine weitere Modifikation zeigt die Fig. 2 b. Zwar ist hier der nicht gezeigte Antrieb nebst Treibscheiben 7'' wiederum am unteren Montagerahmen angeordnet. (Prinzip „Antrieb unten“) Es ist jedoch hier das sog. 2:1 Prinzip verwirklicht. Beide Enden des Aufzugsseiles oder Flachbandes sind gebäudedefest. Sowohl die Aufzugskabine als auch das Gegengewicht hängen in Flasche, d. h. es wird der sog. Flaschenzugeffekt ausgenutzt.

Die Fig. 2 c zeigt eine weitere Modifikation. Auch diese Ausführungsform arbeitet nach dem sog. 2:1 Prinzip. Bei dieser Ausführungsform ist jedoch der nicht gezeigte Antrieb samt den zugehörigen Treibscheiben 7''' wiederum im oberen Montagerahmen 6 untergebracht, d. h. es ist das Prinzip „Antrieb oben“ realisiert.

In der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform befindet sich der Motor außerhalb des durch das wie bezüglich der Figuren 1 und 2 beschrieben beschaffene Schachtgerüst gebildeten Aufzugschachts, wobei aber auch Anordnungen des Antriebs 12 in der Mitte zwischen den beiden angetriebenen Treibscheiben 7 oder an jeder anderen beliebigen Stelle zwischen den Treibscheiben 7 angeordnet sein kann. Die Ausführungsform der Figur 3 unterscheidet sich gegenüber der Ausführungsform auch hinsichtlich der Anzahl sowie der Anordnung der Seilrollen 13 bis 16, über die wiederum das zum Anheben und Absenken der Kabine 1 sowie des Gegengewichtes 5 notwendige Seil oder Flachband geführt ist.

Die Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Im Unterschied zu den Ausführungsformen nach Fig. 3 sind die Seilrollen 16 durch eine an dem Gegengewicht 5 befestigte Seilrolle 17 ersetzt. Der Antrieb erfolgt wiederum über Treibscheiben 7, die über eine sie verbindende Welle 18 angetrieben werden, wobei der Antrieb in der Mitte zwischen den Treibscheiben 7 auf der Welle 18 angeordnet ist. In der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform sitzt der Antrieb 12 dabei im Bereich eines unteren Montagerahmen 6. Denkbar ist natürlich auch die Anordnung des Antriebs 12 im Bereich der oberen Montageeinheit 6, die zusammen mit den Führungselementen 3 und 4 sowie den oberen Montageeinheiten 6 das Schachtgerüst für den Aufzug bilden.

Die Fig. 5 zeigt in schematischer Weise eine Ausführungsform nach Maßgabe der Erfindung, bei der die Aufzugskabine 1 rucksackartig vor die Einrichtungen zur Auf- und Abbewegung der Aufzugskabine 1 angeordnet ist. Sämtliche Einrichtungen zum Auf- und Abbewegen der Aufzugskabine 1 sowie des Gegengewichtes 5 innerhalb des Aufzugschachts 1a sind dabei in einer flach vor die Rückwand des

Aufzugschachts anbringbaren Montageeinheit 6 zusammengefaßt, wobei in der Fig. 5 schematisch nur die Treibscheibe 7 dargestellt ist. Bei der Treibscheibe 7 kann es sich bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform neben einer Treibscheibe auch um einen Ringmotor handeln. Ebenso denkbar ist aber auch ein Antrieb mit Getriebe, wobei Antrieb und/oder Getriebe in der Rückwand des Aufzugschachts 1a angeordnet sind und wobei das Lochblechprinzip zum Einsatz kommt.

Die Figur 6 zeigt in schematischer Weise eine Seilrolle 19, die in einem Montagerahmen 6 montiert ist. An dem Montagerahmen 6 ist daneben eine vorzugsweise geregelte Seilbremse 20 angeordnet, die in Eingriff mit einer an der Seilrolle 19 befestigten Bremsscheibe 21 steht.

Die Figur 7 zeigt in schematischer Weise eine Seilrolle 22, die in einem Montagerahmen 6 drehbar angeordnet ist und vorzugsweise nach oben durch eine Öffnung 23 in diesem herausragt. Beidseitig der Öffnung 23 sind Bremskeile 24 angeordnet. Bei einem Achsversagen der Seilrolle 22 wird diese durch die auf die Seile 25 wirkende Last des Aufzuges nach oben in Kontakt mit den Bremskeilen 24 gezogen, so daß eine Notbremsung des Aufzuges erfolgt. Die Figur 8 zeigt eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 7.

Die weiteren Figuren erläutern vorteilhafte Möglichkeiten, den Antrieb anzuordnen. Dabei kann der Antrieb jeweils ausserhalb des von dem Montagerahmen definierten „Schachtquerschnittes“ befestigt sein, wenn das Gebot optimaler Raumausnutzung es erfordert, innerhalb des von dem Montagerahmen definierten Schachtquerschnittes befestigt sein. Die Montagerahmen und die Führungsschienen werden im weiteren daher nicht mehr gezeigt, da dem Fachmann die verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten geläufig sind.

Die Fig. 9 zeigt in einer Seitenansicht eine Aufzugvorrichtung mit einer Aufzugskabine 1 h, die in nicht gezeigten seitlichen Führungen innerhalb des Aufzug-

schachtes geführt ist. Angehoben und abgesenkt wird die Aufzugskabine 1 h nach Maßgabe der in Fig. 9 dargestellten Ausführungsform über einen Antrieb 3 h, bei dem es sich um einen sogenannten Flachmotor, einen Scheibenmotor oder eine Treibscheibe handeln kann. Der Antrieb wirkt dabei auf ein Seil oder Flachband 4 h, welches, wie dargestellt, mit beiden Enden 4 h1 und 4 h2 an der Decke des Aufzugschachtes verankert ist (2:1 Prinzip). Das Seil oder Flachband 4 h verläuft dabei von seinem ersten Verankerungspunkt 4 h1 an der Decke des Aufzugschachtes über eine erste unterhalb der Aufzugskabine 1 h angeordnete Rolle 5 h zu einer zweiten ebenfalls unterhalb der Aufzugskabine 1 h angeordnete Rolle 6 h und von dort zu einer unterhalb der Decke des Aufzugschachtes angeordneten Rolle 7 h. Das Seil oder Flachband 4 h wird von dieser Rolle 7 h wiederum umgelenkt und innerhalb des Aufzugschachtes abwärts zu dem Antrieb 3 h und um diesen herum geführt, wobei durch eine entsprechend angeordnete weitere Umlenkrolle 8 h eine Umschlingung des Antriebes 3 h von annähernd einem dreiviertel Umfang erreicht werden kann. Von dieser Rolle 8 h führt das Seil oder Flachband 4 h wiederum aufwärts zu einer ebenfalls unterhalb der Decke des Aufzugschachtes angeordneten Umlenkrolle 9 h und von dort waagrecht zu einer weiteren Umlenkrolle 10 h. Von dieser Umlenkrolle 10 h wird das Seil oder Flachband 4 h abwärts geführt zu einer an einem Gegengewicht 11 h angeordneten Umlenkrolle 12 h, von der aus das Seil oder Flachband 4 h wiederum aufwärts zu dem zweiten Befestigungspunkt 4 h2 an der Decke des Aufzugschachtes führt.

Die Fig. 10 zeigt die gleichen Elemente wie die Fig. 1, jedoch in einer Draufsicht der Anordnung.

In der Fig. 11 ist eine alternative Ausführung des Verlaufes der Seile oder Flachbänder zur Auf- und Abbewegung der Aufzugskabine 1 k dargestellt (ebenfalls 2:1 Prinzip). Hierbei liegen die Rotationsachsen des Flachmotors 3 k sowie der im unmittelbaren Wirkzusammenhang mit dem Flachmotor 3 k stehenden Umlenkrolle 8 k im rechten Winkel zur Rotationsachse der an der Unterseite der

Aufzugskabine angeordneten Umlenkrollen 5 k und 6 k, wie auch zur Rotationsachse der Umlenkrolle 12 k am Gegengewicht 11 k sowie zur Rotationsachse der im Betrieb gegenläufig drehenden Umlenkrollen 13 k und 14 k. Bei der in Fig. 11 dargestellten Variante des Verlaufes des Seiles oder Flachbandes 4 k zum Anheben und Absenken der Aufzugskabine 1 k ist gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 9 eine Umlenkrolle eingespart, da die Umlenkrollen 7 k, 9 k und 10 k der Figuren 9 und 10 durch die Umlenkrollen 13 k und 14 k nach Fig. 11 ersetzt werden.

Die Fig. 12 zeigt eine weitere Variante des Verlaufes des Seiles oder Flachbandes 4 l zum Anheben und Absenken der Aufzugskabine 1 l (ebenfalls 2:1 Prinzip). Hierbei liegt die Ausrichtung der Rotationsachsen des Flachmotors 3 l sowie der Umlenkrollen 5 l, 6 l, 8 l, 12 l, 13 l und 14 l in derselben Richtung. Die Umlenkrollen sowie der Flachmotor liegen dabei vorzugsweise in derselben Ebene, wodurch eine flache und platzsparende Anordnung der Anordnung aus Flachmotor und Gegengewicht außerhalb des Bereiches der Aufzugskabine selbst möglich wird.

Die Fig. 13 zeigt in schematischer Darstellung die mögliche Anordnung des Flachmotors 3 m sowie der zugehörigen Umlenkrolle 8 m wie in den Ausführungsformen nach Maßgabe der Figuren 9 bis 12 dargestellt, in einer möglichen Positionierung innerhalb eines Durchbruches einer Aufzugschachtwandung 15 m, wobei der Durchbruch in der dargestellten Ausführung mit einem einfasenden profilierten Rahmen 16 m versehen ist. Die Anordnung aus Flachmotor 3 m und Umlenkrolle 8 m in der Aufzugschachtwandung 15 m kann dabei auf der Höhe der Kelleretage oder jedes anderen Stockwerkes vorgesehen sein. Alternativ dazu ist jedoch eine Positionierung im seitlichen Türbereich auf jedem Stockwerk oder aber in einer Schachtgrube vor dem Aufzugschacht denkbar. Der Flachmotor 3 m dient dabei gleichzeitig auch als Bremse.

Die Ausführungsform der vorangegangenen Figuren 9 - 13 läßt bei einem mit beiden Enden an der Decke eines Aufzugschachtes fixierten Seil oder Flachband 4 h - m zum Anheben und Absenken der Aufzugkabine 1 h - m eine im wesentlichen beliebige Anordnung der einzelnen Elemente des Aufzuges zueinander zu, wodurch eine gute Zugänglichkeit der Antriebseinrichtungen und damit eine einfache Montage sowie Wartung gewährleistet werden kann.

Die Fig. 14 zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung, bei der ein Antrieb mit zwei separat oder gemeinsam durch eine Verbindungswelle angetriebenen Treibscheiben 17 n und 18 n vorgesehen ist. Im Unterschied zu dem aus den Figuren 9 bis 13 ersichtlichen Ausführungsbeispiel wird nach den Varianten der Figuren 14 bis 16 eines weiteren Ausführungsbeispieles eine Aufzugkabine nicht durch ein mit beiden Enden an der Decke des Aufzugschachtes befestigtes Seil oder Flachband, welches über Umlenkrollen und einen Flachantrieb verläuft, angehoben und abgesenkt, sondern über zwei spiegelverkehrt zueinander angeordnete Seile oder Flachbänder 27 n1 und 27 n2. Deren Enden sind dabei jeweils an einem Rahmen 19 n befestigt, an dem eine Aufzugkabine aufzuhängen ist, sowie an einem Gegengewicht 26 n (damit ist das sog. 1:1 Prinzip verwirklicht). Zwischen diesen beiden Enden verlaufen die Seile bzw. Flachbänder 27 n1 und 27 n2 über die Umlenkrollen 21 n und 23 n bzw. 20 n und 22 n zu einer Treibscheibe 18 n bzw. 19 n und von dort über eine Umlenkrolle 25 n bzw. 24 n zu dem Gegengewicht 26 n. Die Umlenkrollen 21 n bis 25 n sind dabei direkt oder über einen oder mehrere Rahmen unter der Decke eines nicht dargestellten Aufzugschachtes befestigt, wobei die Rotationsachsen der Umlenkrollen 24 n und 25 n, über die die Seile oder Flachbänder 27 n1 und 27 n2 zum Gegengewicht 26 n verlaufen, rechtwinklig zum Verlauf der Rotationsachse der restlichen Umlenkrollen 20 n bis 23 n liegen.

Die Fig. 15 zeigt im wesentlichen die gleiche Anordnung wie aus Fig. 14 ersichtlich, wobei aber die Seile oder Flachbänder 27 p1 und 27 p2 von den Umlenkrollen 20 p und 21 p unmittelbar zu den Treibscheiben 17 p und 18 p führen, wobei

die Umlenkrollen 22 n und 23 n, wie aus Fig. 14 ersichtlich, eingespart werden können.

Die Fig. 16 schließlich zeigt eine weitere Variante der Ausführungsformen nach den Figuren 14 und 15, wobei zusätzlich zu den aus der Fig. 14 ersichtlichen Umlenkrollen 20 n bis 25 n (hier 20 q - 25 q) weitere Umlenkrollen 28 q und 29 q vorgesehen sind und die Umlenkrollen 24 q und 25 q auf der ausgehend von dem Rahmen 19 q gegenüberliegenden Seite der Treibscheiben 17 q und 18 q liegen, wobei die Rotationsachse der Umlenkrollen 24 q und 25 q der Ausrichtung der Rotationsachsen der Umlenkrollen 20 q bis 23 q sowie 28 q und 29 q entspricht. Auf diese Weise lassen sich der Antrieb bzw. die Treibscheiben 17 q und 18 q sowie das Gegengewicht 26 q auf die gegenüberliegenden Seiten des Rahmens 19 q bzw. der daran aufgehängten Aufzugkabine anordnen.

Die Fig. 17 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei an der Unterseite einer in einem Aufzugschacht 33 s geführten Aufzugkabine 1 (Führung nicht gezeigt) ein Antrieb 31 s angeordnet ist, welcher auf ein Seil oder ein Flachband 30 s wirkt, welches an dem Punkt 30 s1 an der Decke des Aufzugschachtes 33 s sowie an dem Punkt 30 s2 am Boden des Aufzugschachtes 33 s befestigt ist. Um einen ausreichende Umschlingung des vorzugsweise als Flachmotor ausgeführten Antriebes 31 s zu erreichen, ist unterhalb der Aufzugkabine 1 dabei eine zusätzliche Umlenkrolle 32 s angeordnet.

Natürlich ist auch eine Kombination der einzelnen Merkmale der dargestellten Ausführungsformen möglich.

Patentansprüche

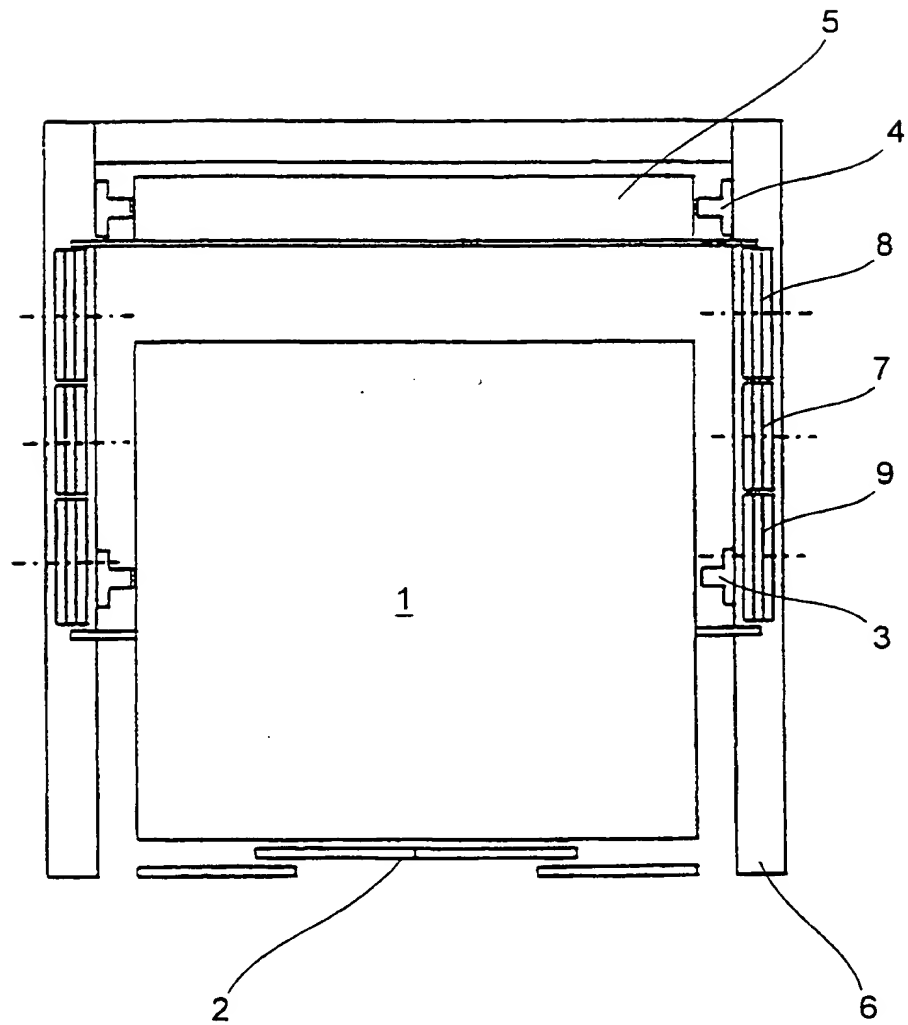
1. Aufzug mit einem Antrieb, der im Wirkzusammenhang mit einem über Seilrollen geführten Seil oder Flachband eine in einem Aufzugsschacht laufende Aufzugskabine (1) sowie ein Gegengewicht (5) auf- und abbewegt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufzugsschacht aus vormontierten Montagerahmen (6) sowie an diesen befestigten, vertikalen Führungselementen (3, 4) aufgebaut ist.
2. Aufzug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er einen Aufzugsantrieb besitzt, der innerhalb eines Aufzugsschachtes angeordnet ist und durch mindestens eine über eine Anordnung von Umlenkrollen geführte biegeschlaife Einrichtung einer Aufzugskabine sowie ein Gegengewicht in dem Aufzugsschacht anhebt und/oder absenkt, wobei der Antrieb als ein die biegeschlaife Einrichtung umlenkendes Element in die Anordnung aus Umlenkrollen integriert ist.
3. Aufzug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zum Anheben und Absenken der Aufzugskabine (1) und des Gegengewichtes (5) notwendigen angetriebenen oder frei rotierenden Seilrollen in den vormontierten Montagerahmen (6) installiert sind.
4. Aufzug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vormontierten Montagerahmen (6) aus Kantblechen gebildet sind.
5. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vertikalen Führungselementen (3, 4) segmentiert sind, wobei die Segmente an einem Stoß (10) Nut und Federartig ineinandergreifen.

6. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stoß (10) der segmentierten Führungselemente (3, 4) im Bereich der Montagerahmen (6) angeordnet ist, wobei der jeweilige Montagerahmen (6) als Verbindungselement für die jeweiligen Segmente der Führungselemente (3, 4) dient.
7. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb aus separat angetriebenen Treibscheiben besteht
8. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest zwei der Seilrollen (7) über eine Steckachse oder Hohlwelle von einem Antrieb in Rotation versetzt werden können.
9. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb mit Getriebe, ohne Getriebe, als Ringmotor, als Scheibenmotor, als Spezialmotor oder Flachmotor ausgebildet ist.
10. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb außerhalb des durch die Montagerahmen (6) sowie die vertikalen Führungselemente (3, 4) gebildeten Aufzugschachts angeordnet ist.
11. Aufzug nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb innerhalb des durch die Montagerahmen (6) sowie die vertikalen Führungselemente (3, 4) gebildeten Aufzugschachts angeordnet ist.
12. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an zumindest einem der Montagerahmen (6) eine in Eingriff

mit einer an einer in dem Montagerahmen angeordneten Seilrolle befestigten Bremsscheibe (20) stehende, geregelte Seilbremse angeordnet ist.

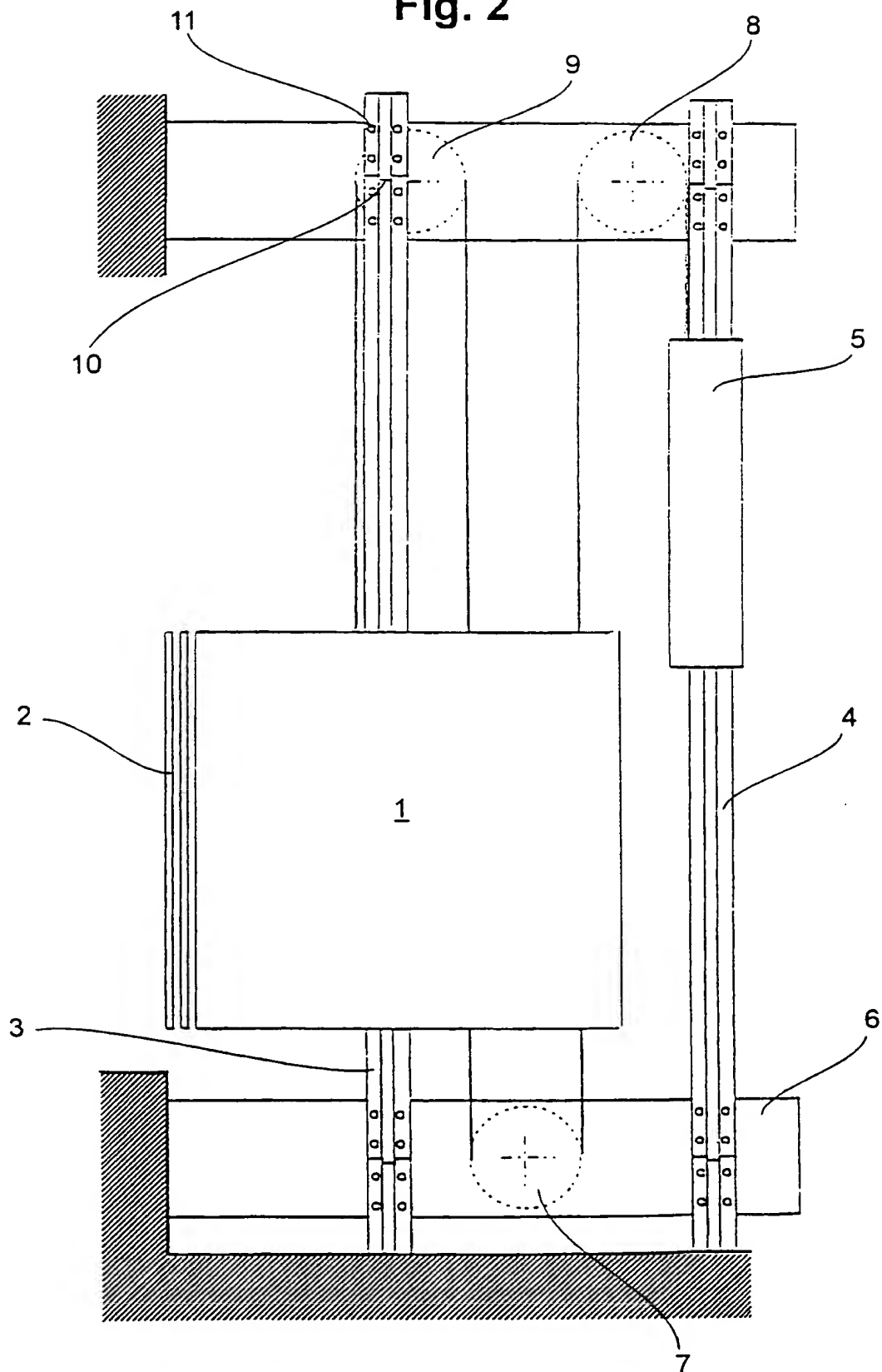
13. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an zumindest einem der Montagerahmen (6) eine bei Versagen der Achse einer in dem Montagerahmen angeordneten Seilrolle in Eingriff mit der Seilrolle kommende Notbremse vorgesehen ist.
14. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb auf der Höhe eines Etagen- oder Kellerausganges des Aufzugsschachtes angeordnet ist.
15. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 - 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb in einer Schachtgrube vor dem Aufzusschacht angeordnet ist.
16. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 - 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb an der Aufzugskabine angeordnet ist.
17. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 - 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb an einem Gegengewicht angeordnet ist.
18. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich bei der biegeschlaffen Einrichtung um ein Flachband handelt.

Fig. 1



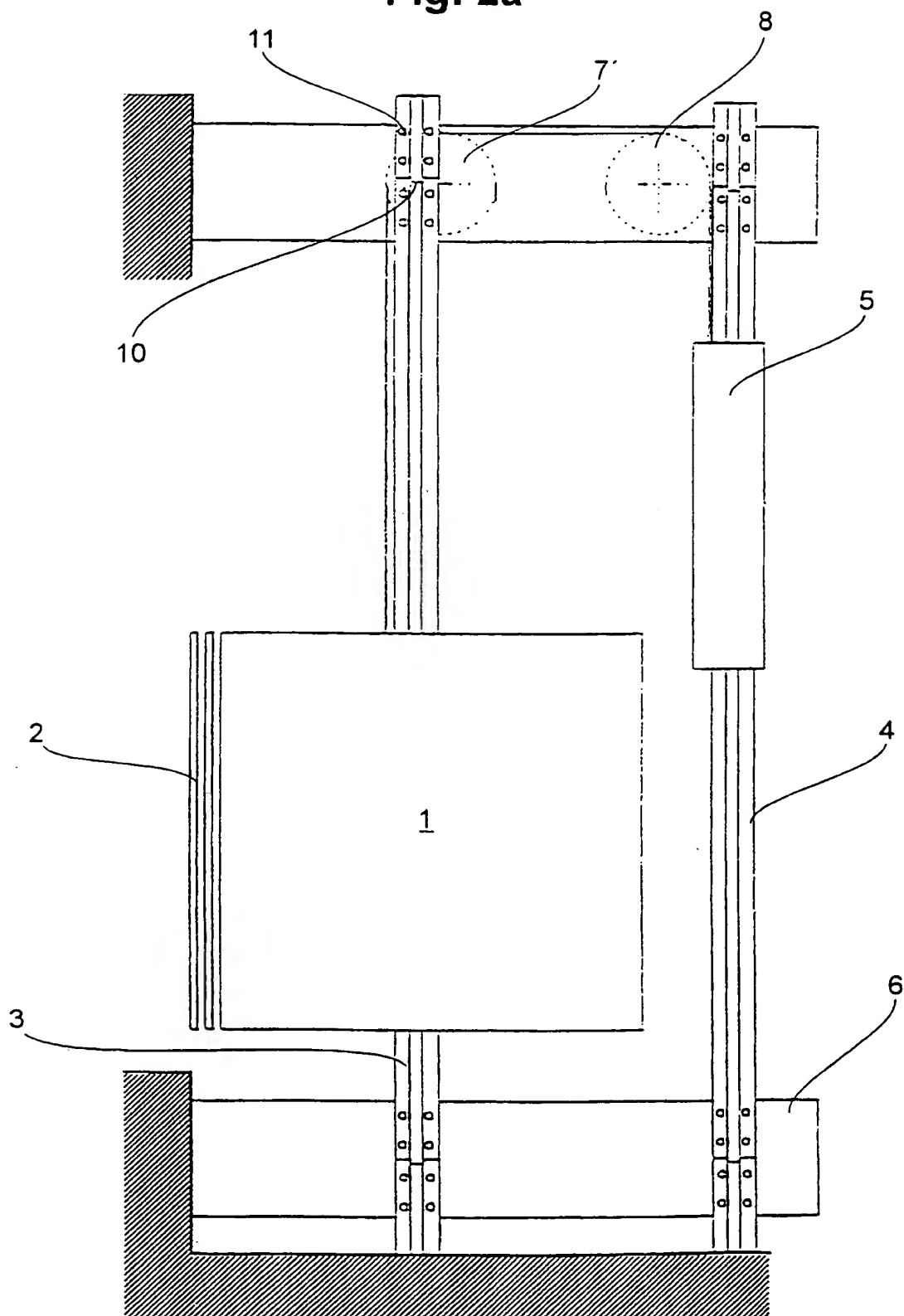
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 2



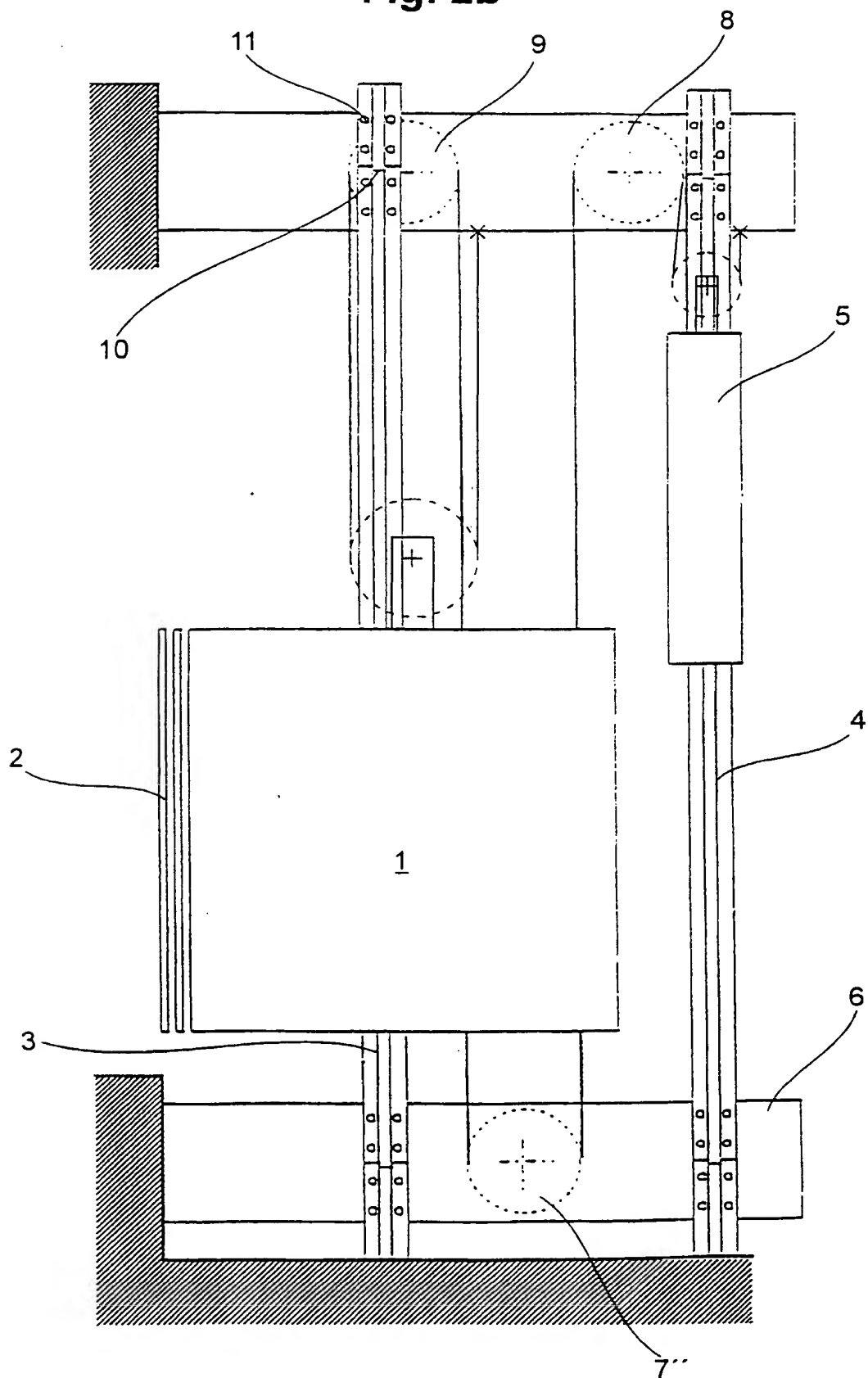
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 2a

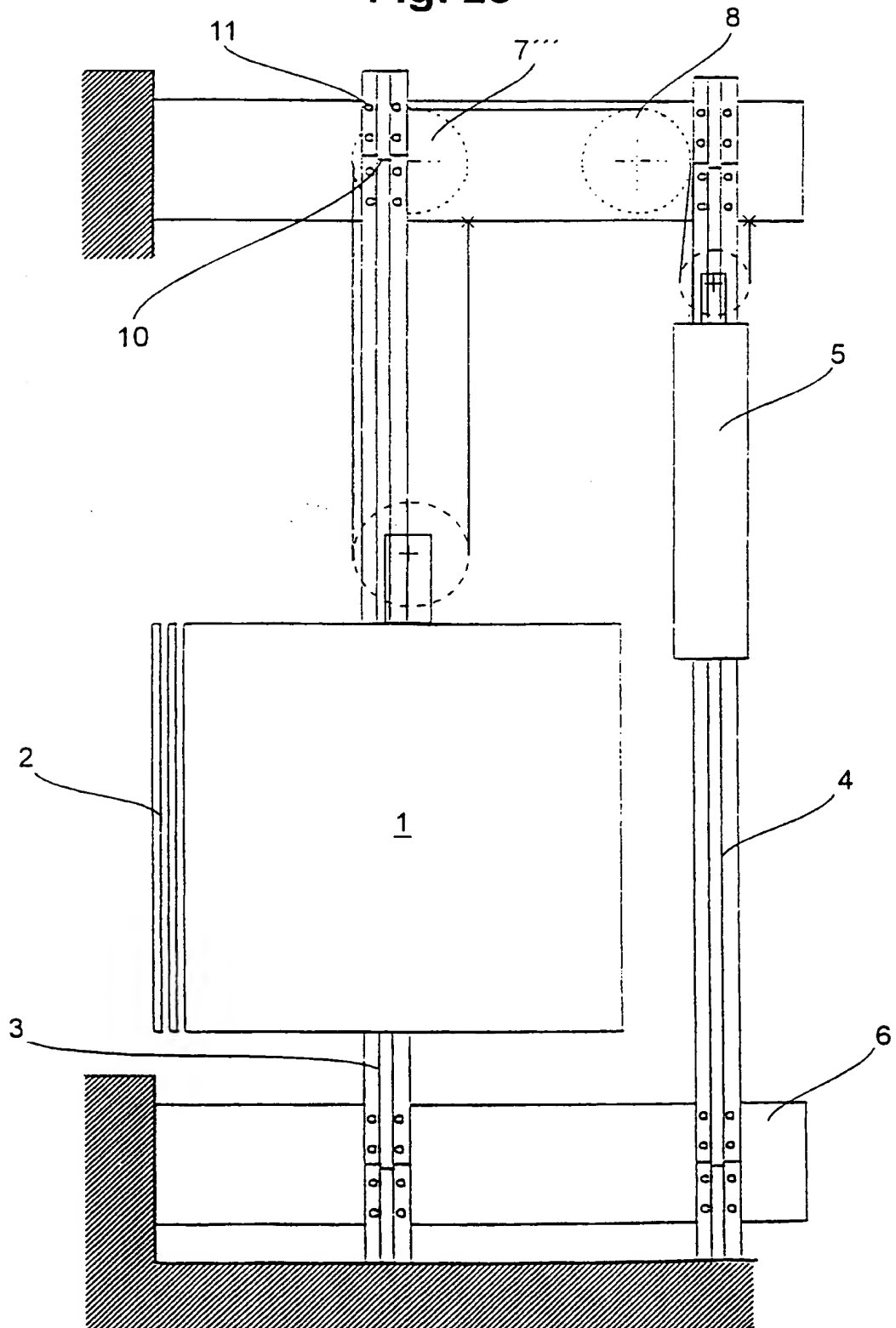


THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 2b

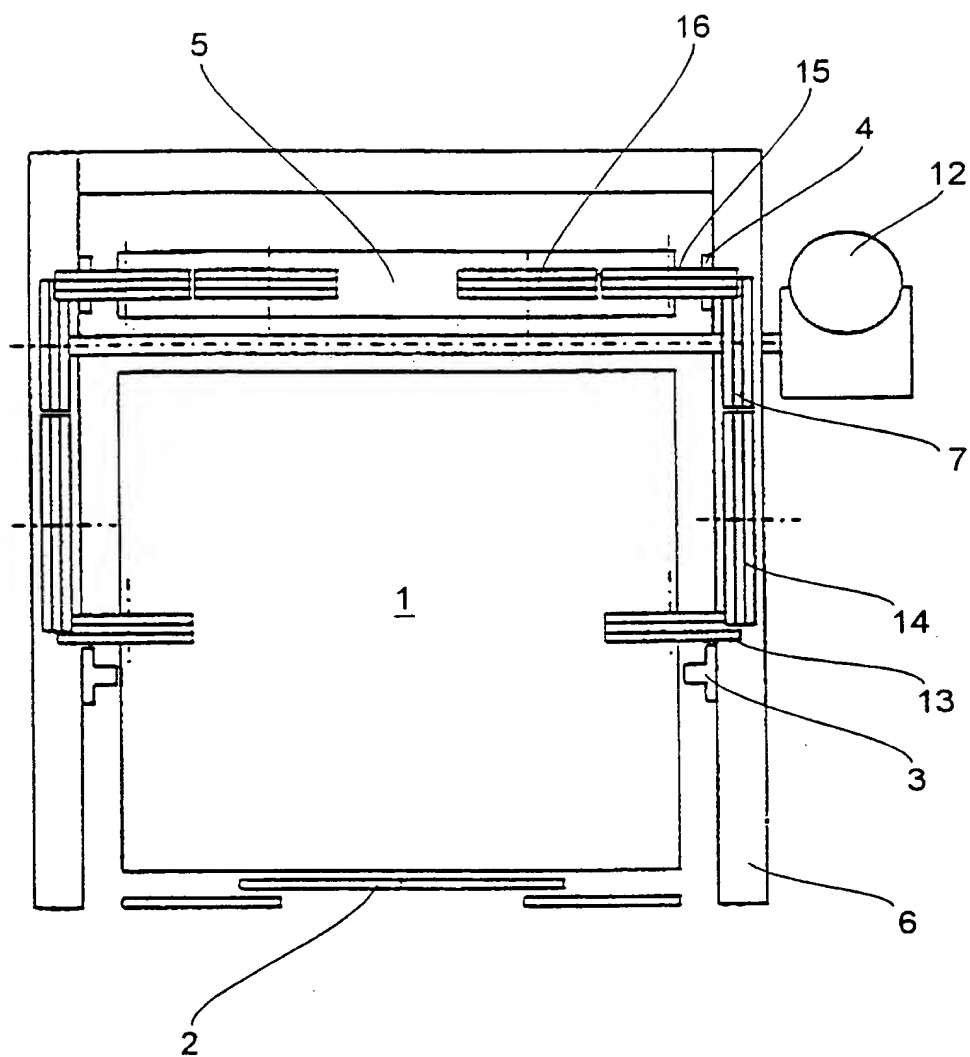


THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 2c

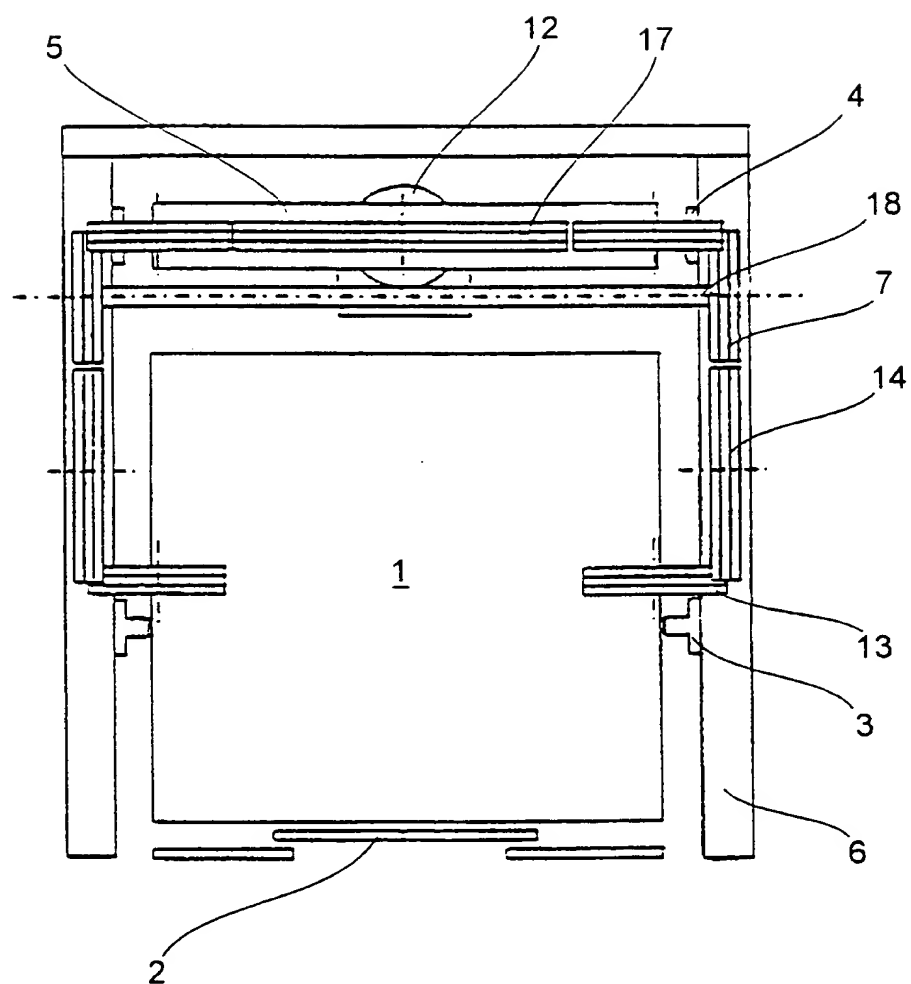
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

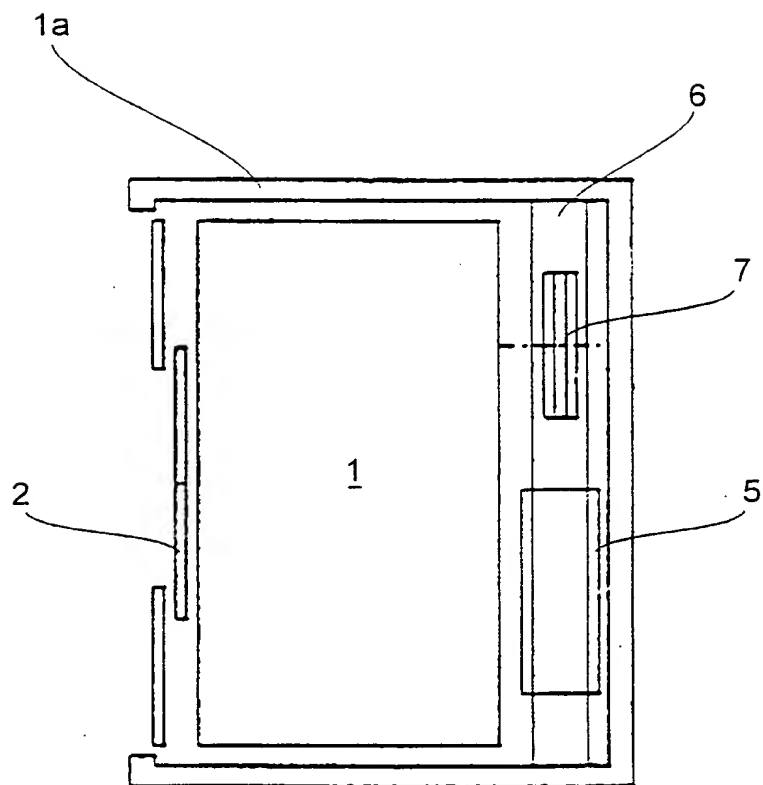
Fig. 4



ERSATZBLATT (REGEL 26)

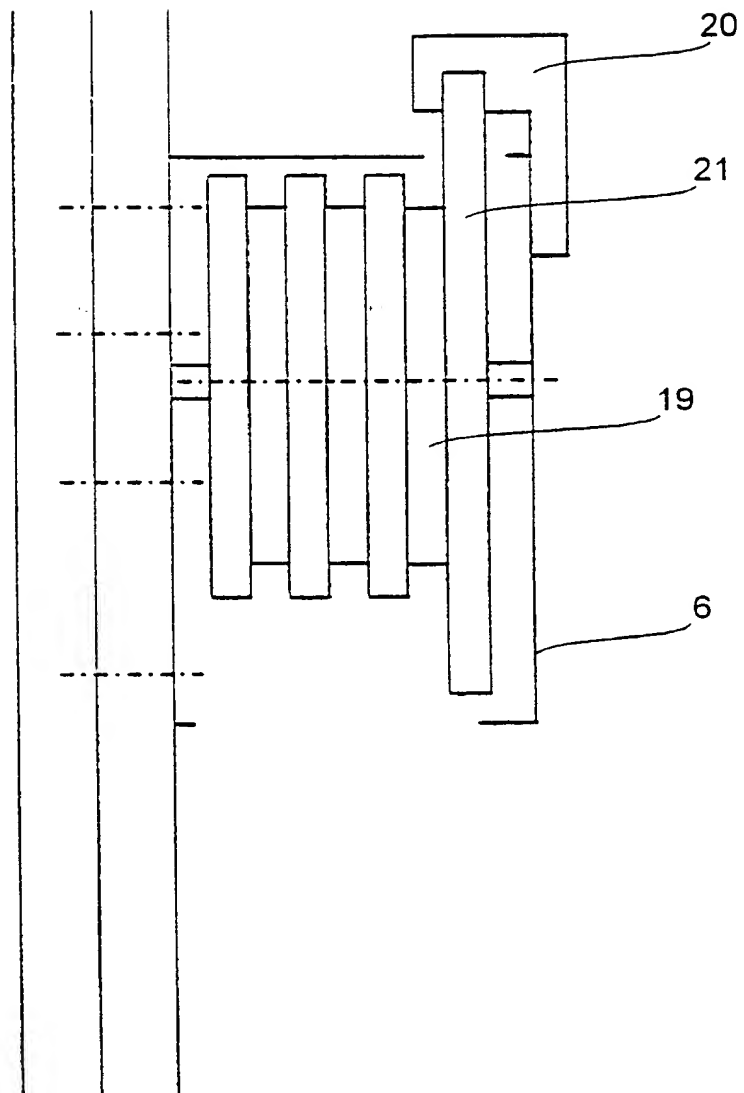
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 5



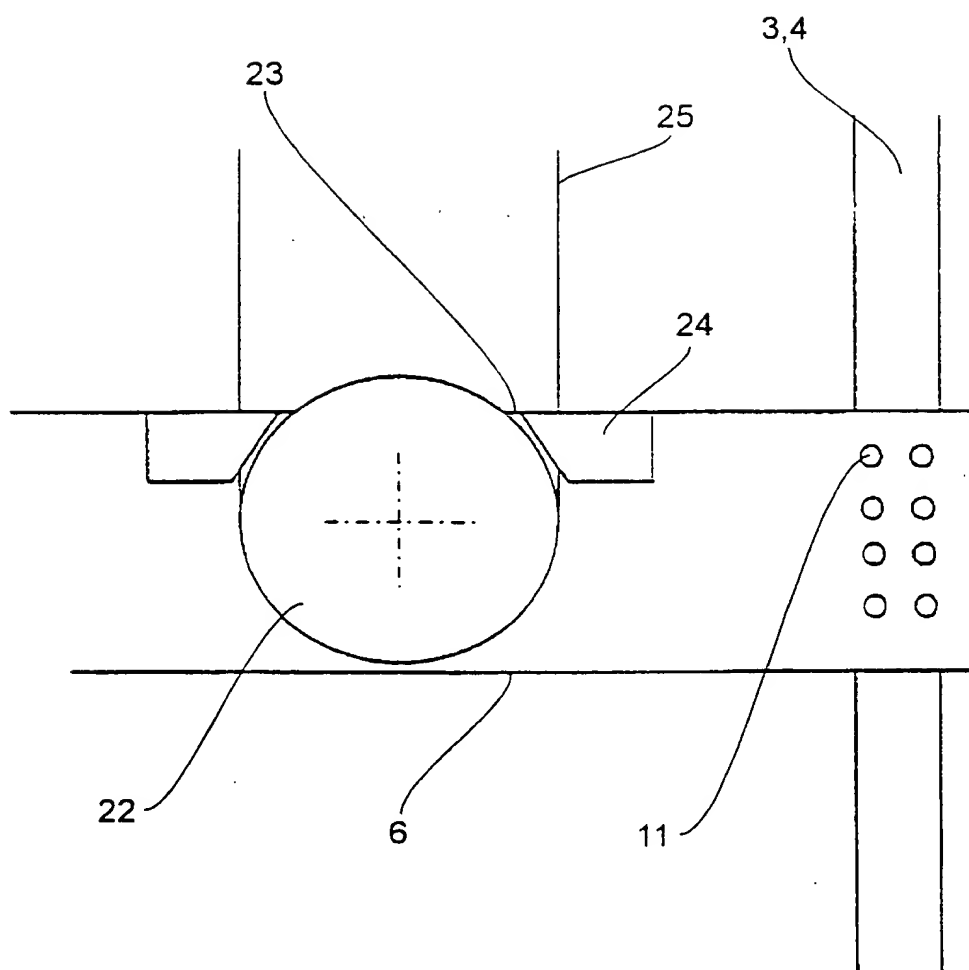
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 6



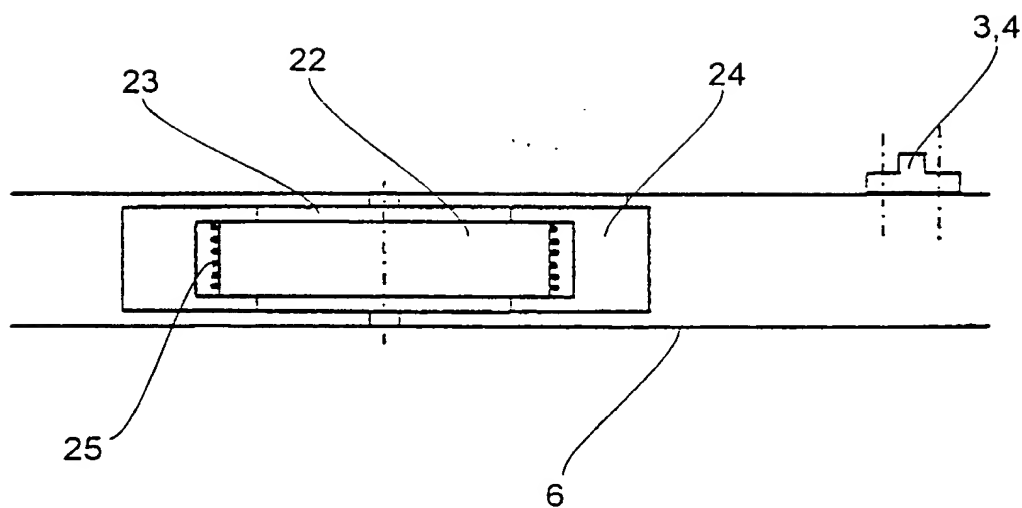
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 7



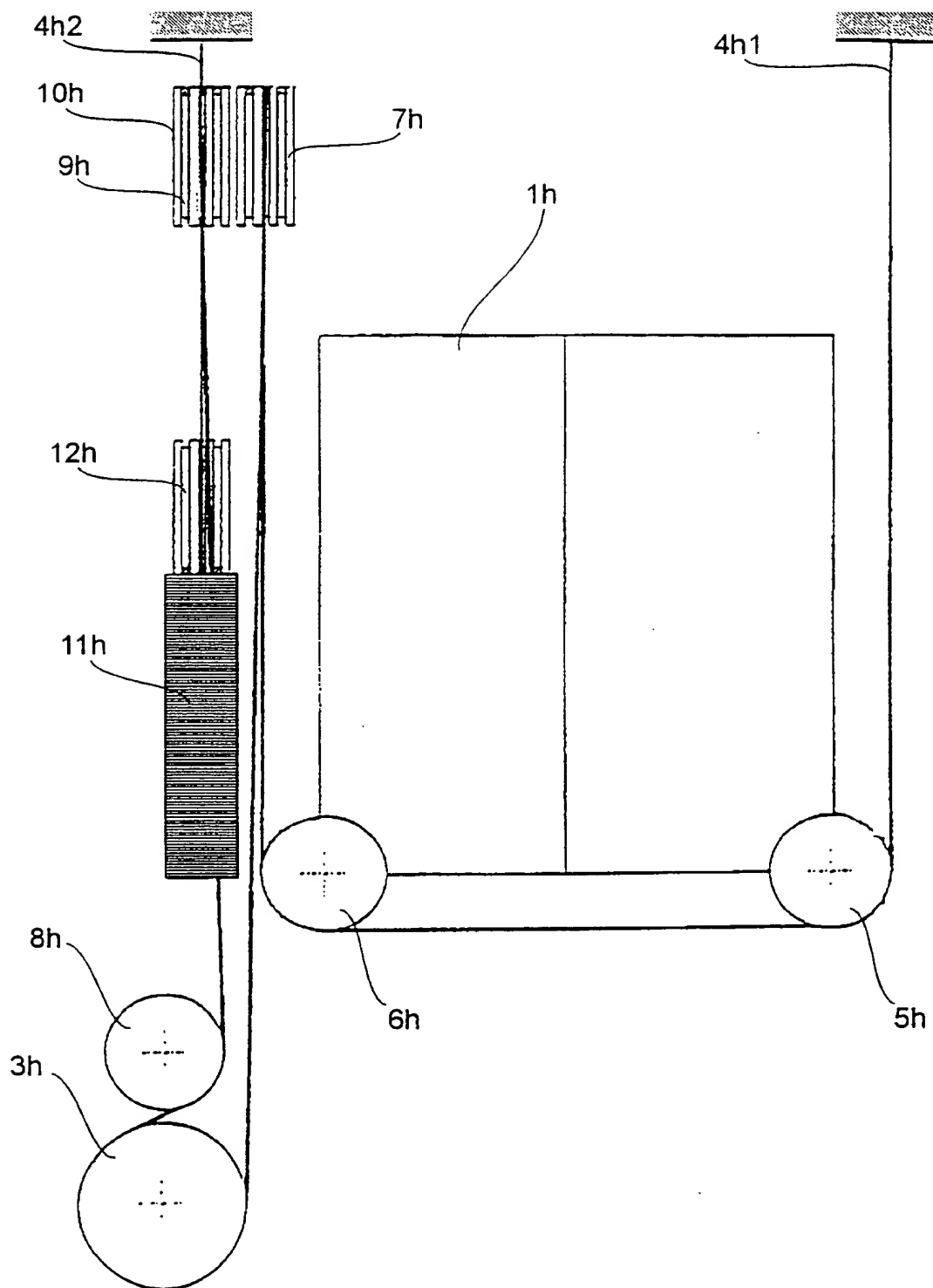
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 8



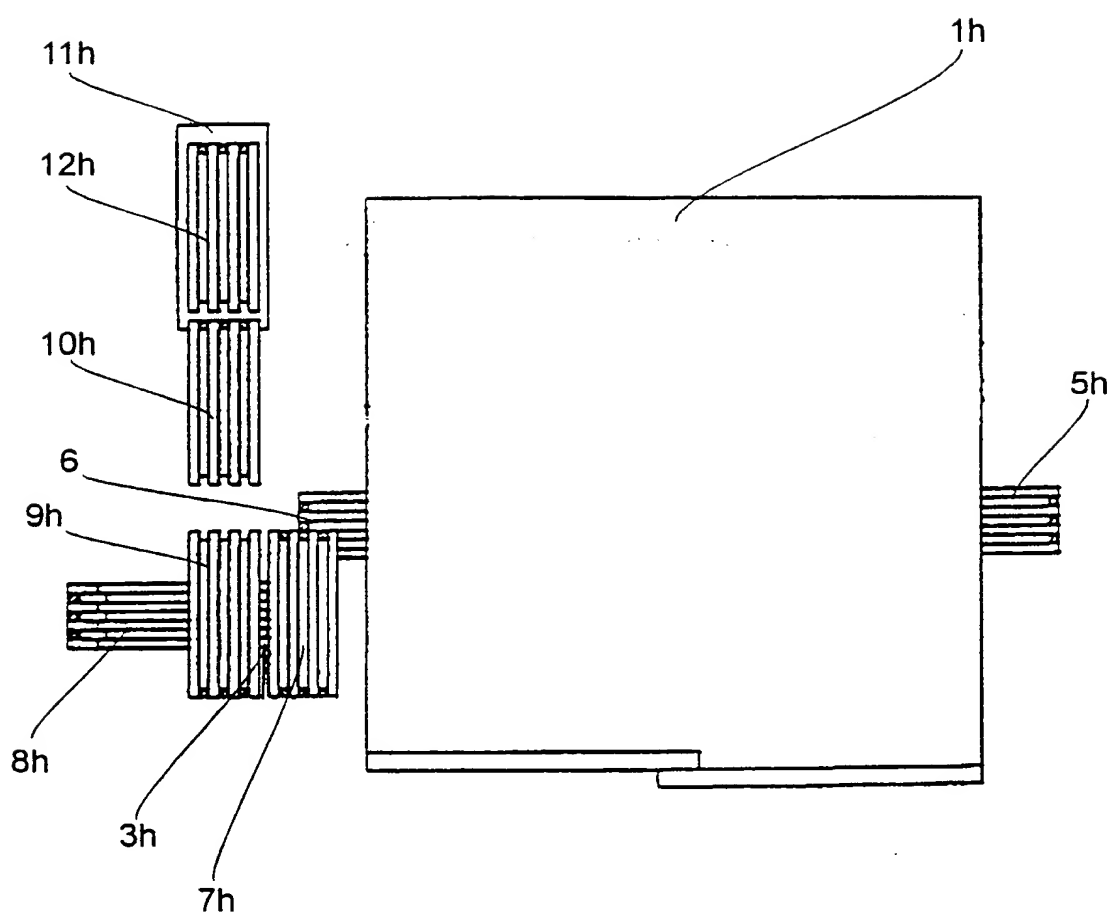
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig.9



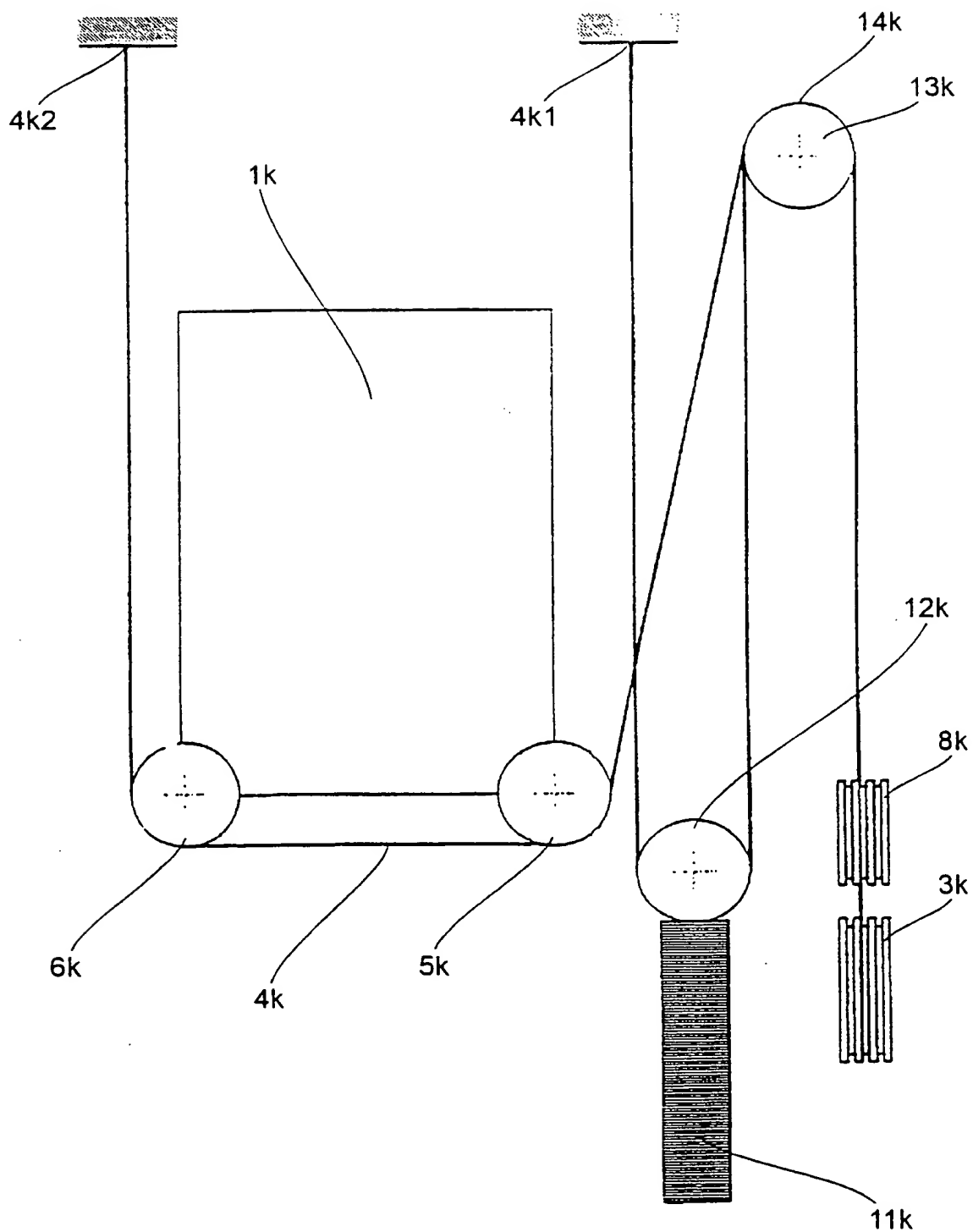
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 10



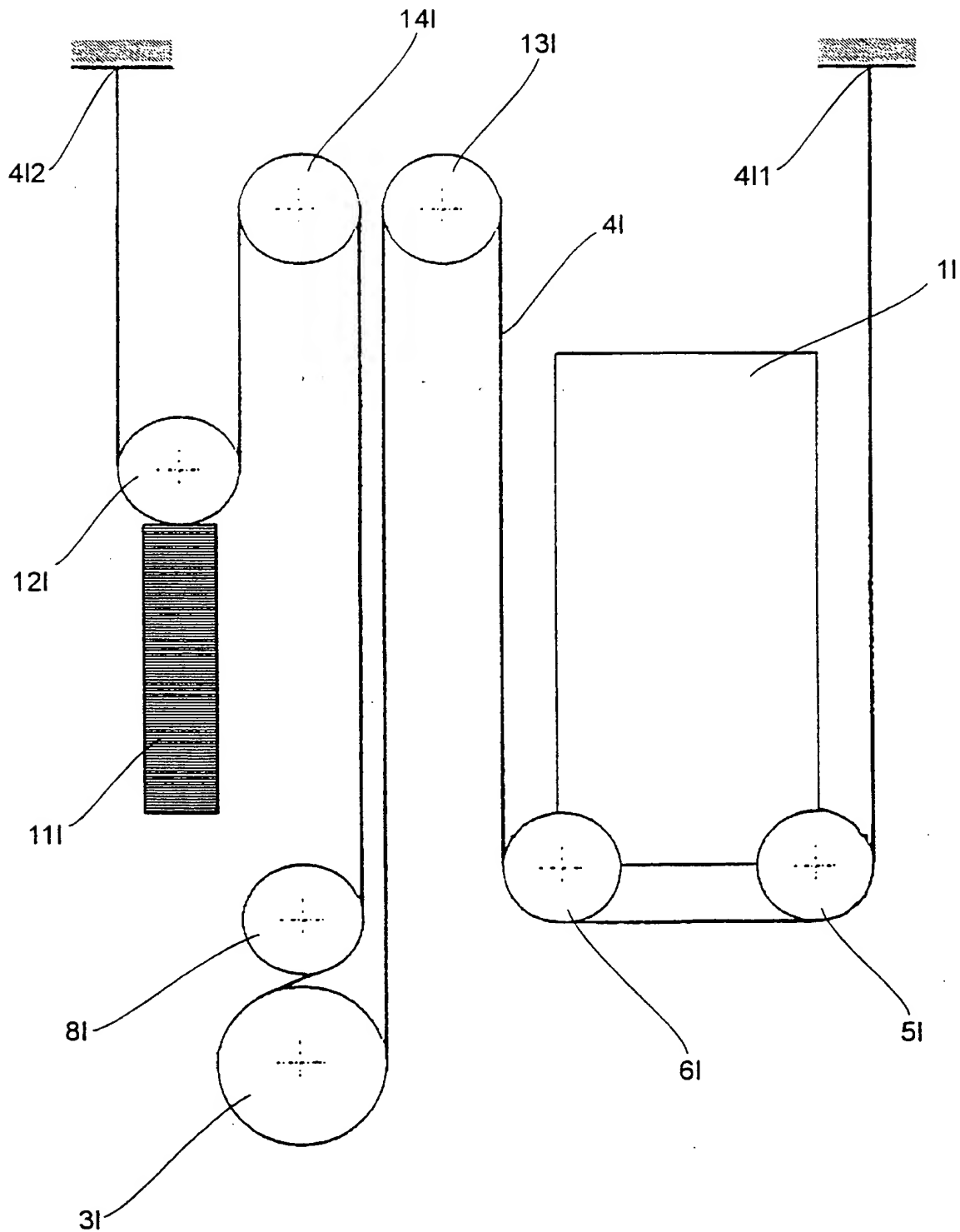
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 11



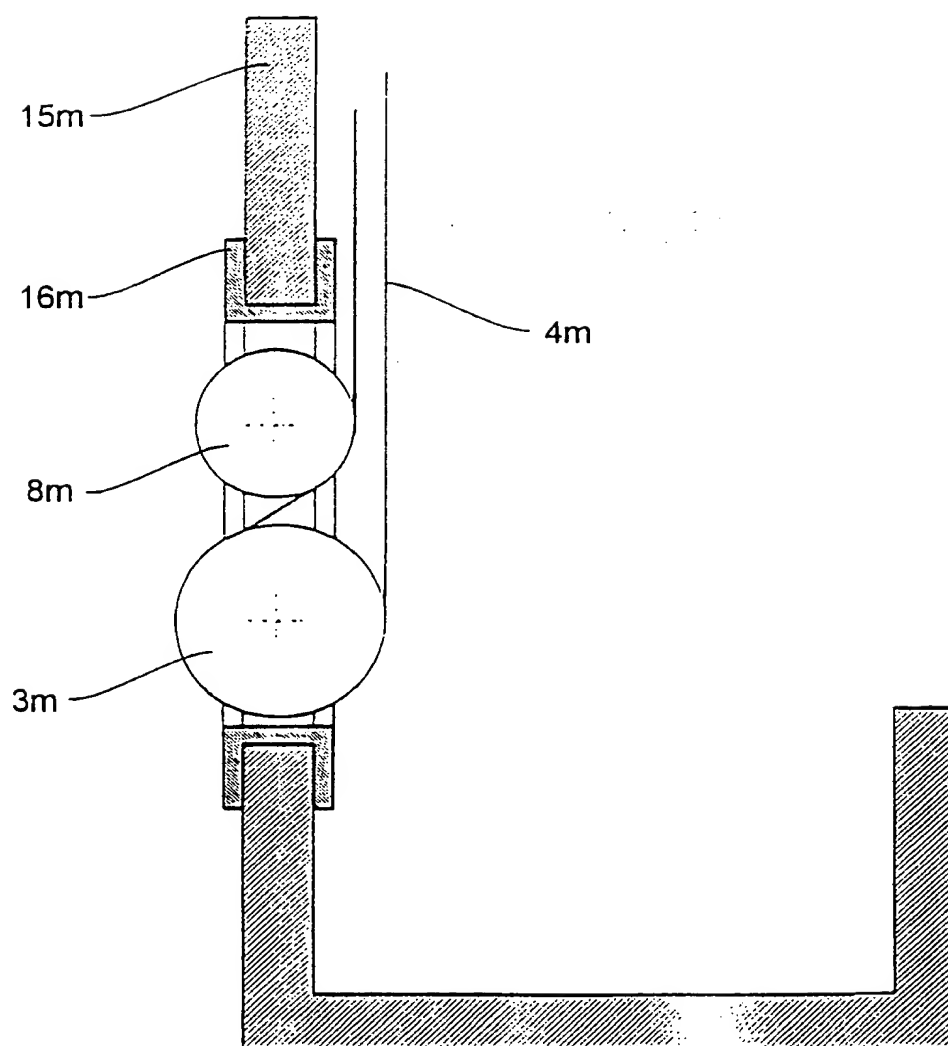
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 12



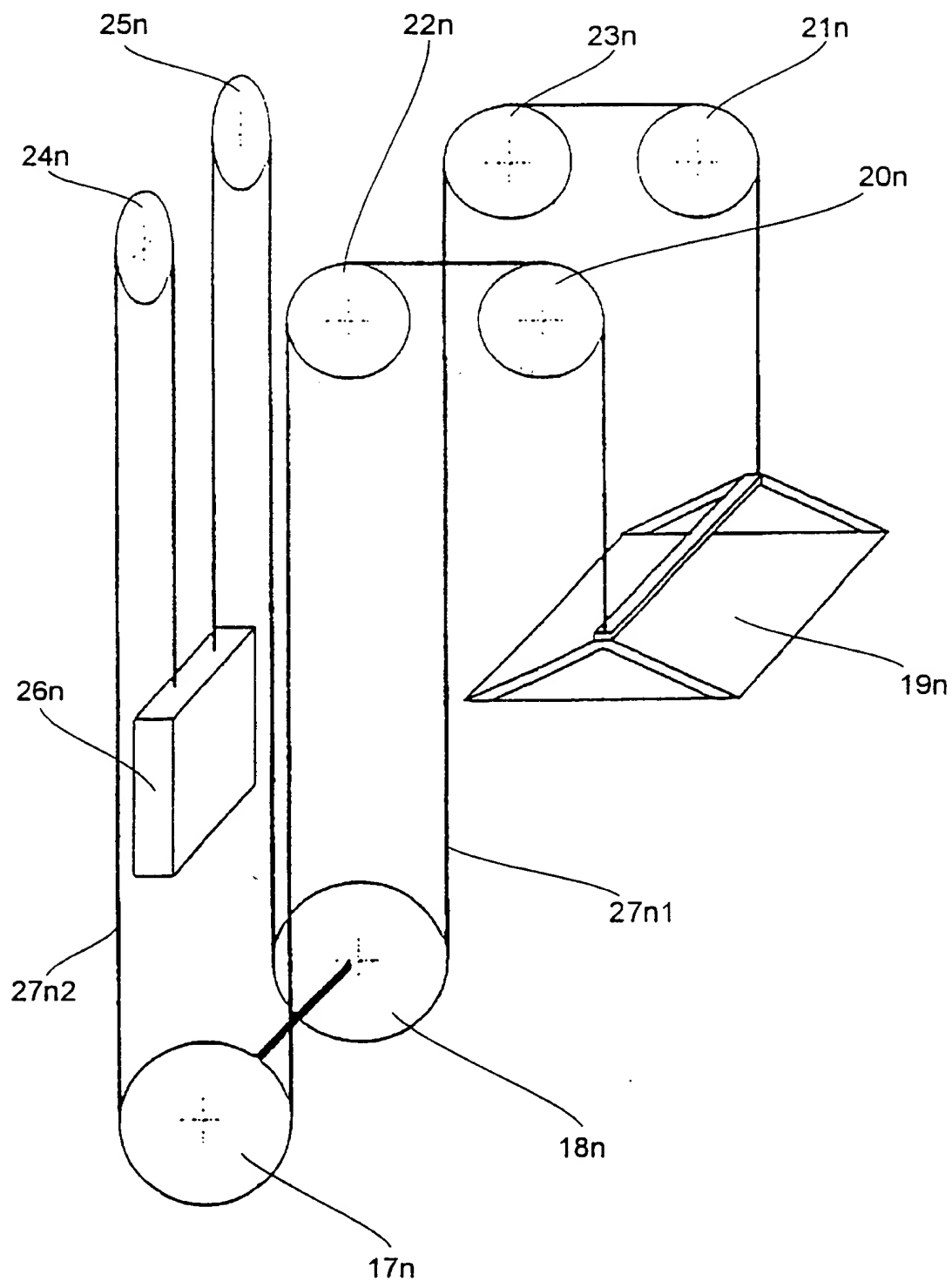
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 13



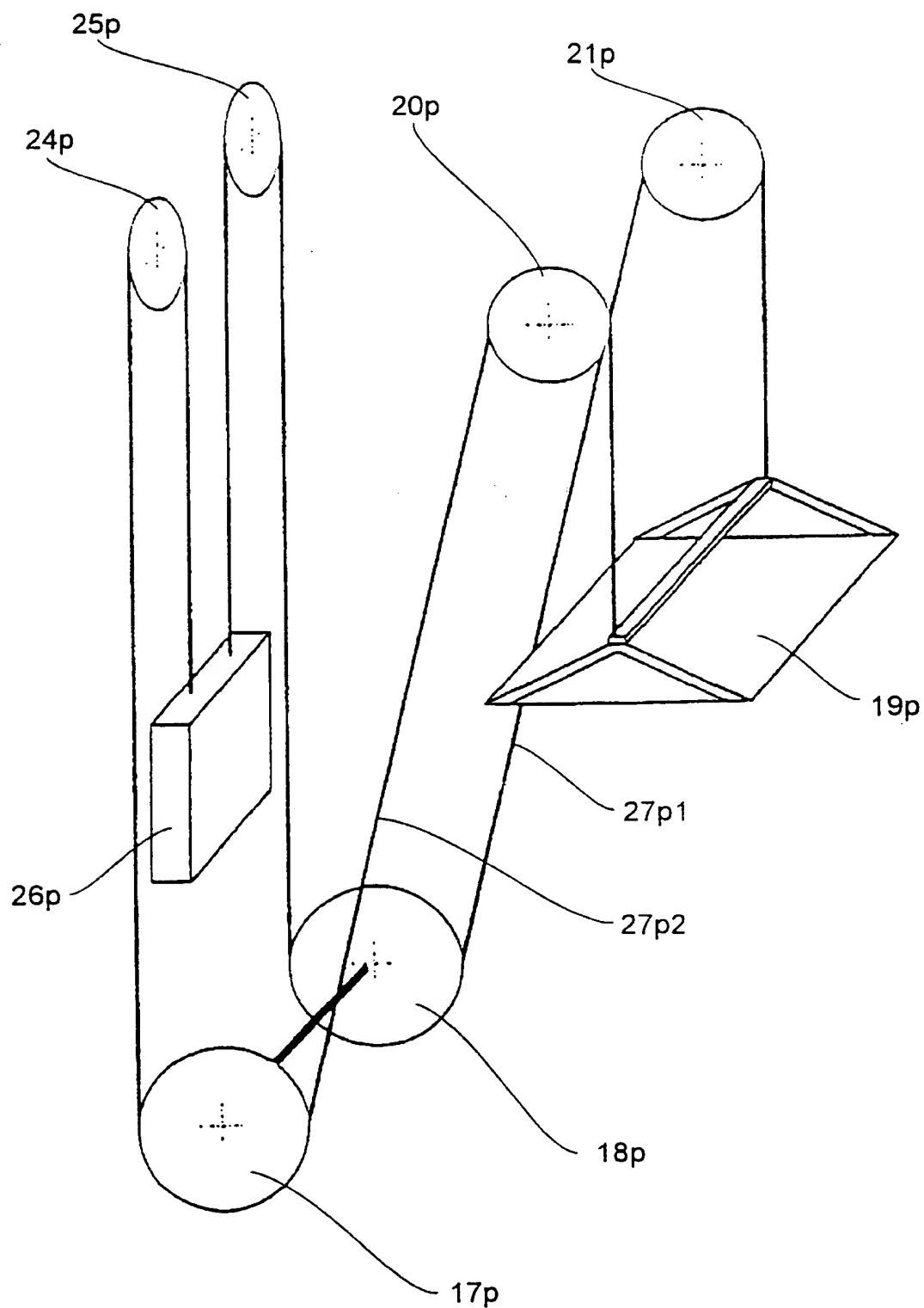
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 14



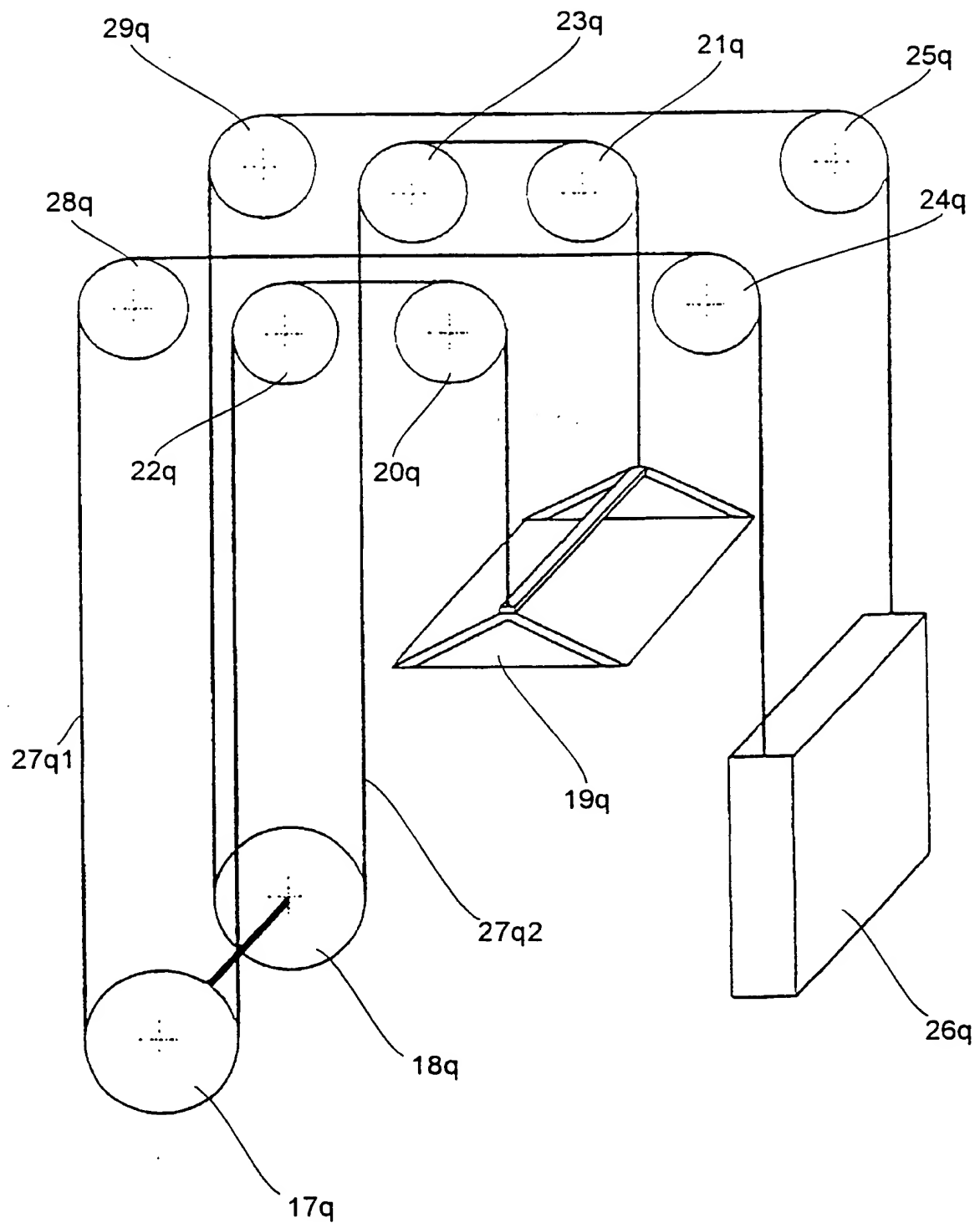
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 15



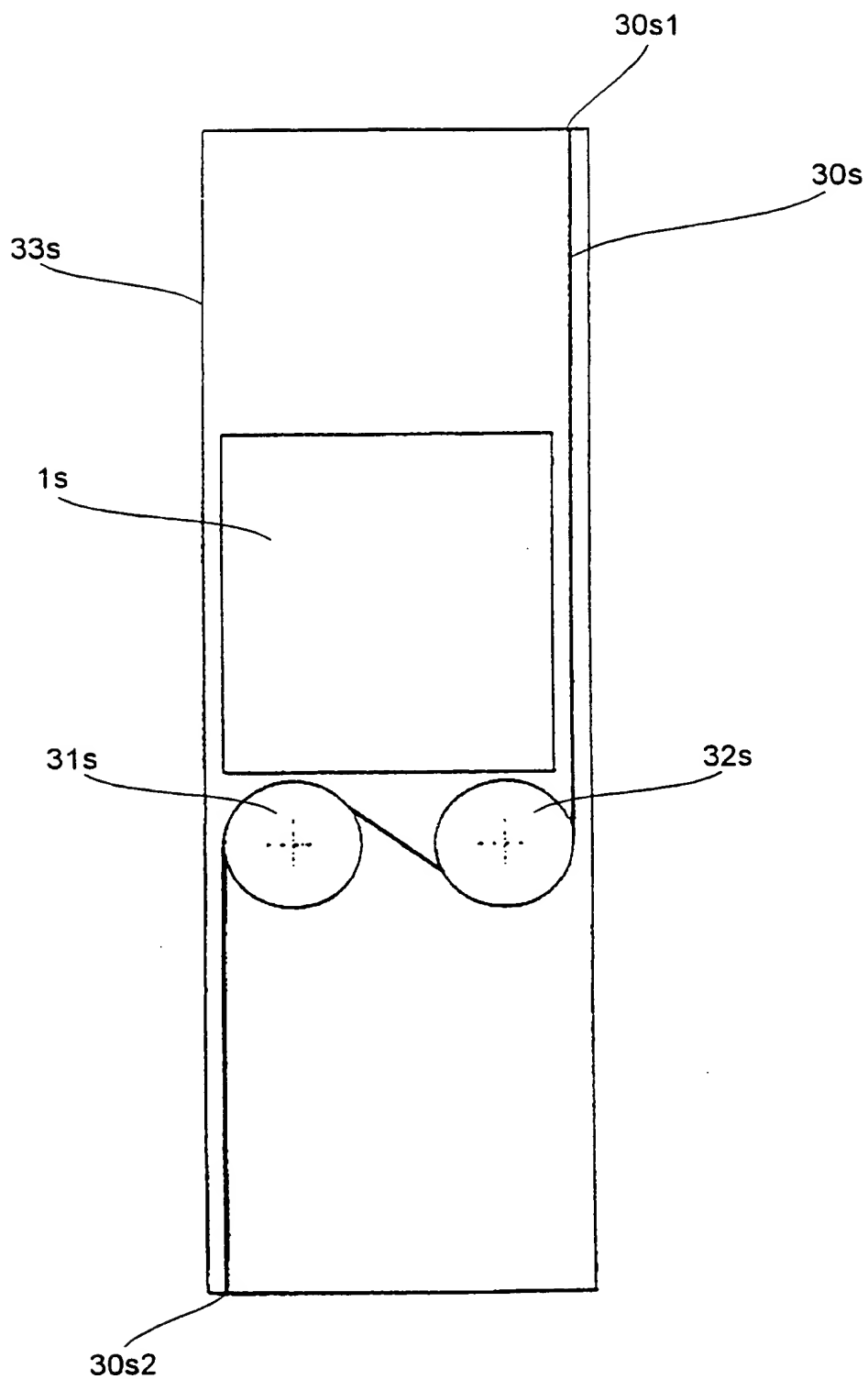
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 16



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 17



THIS PAGE BLANK (USPTO)